



Рузский городской округ Московской области

---

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
РУЗСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2034 г**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Приложение А**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ  
КОТЕЛЬНЫХ РУЗСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ КОТЕЛЬНЫХ РУЗСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	3
---	--	---

## **1 Гидравлические расчеты существующих тепловых сетей котельных Рузского городского округа**

В таблицах 1.1-1.307 представлены исходные данные и результаты по поверочному гидравлическому расчету существующих тепловых сетей и потребителей котельных Рузского городского округа., выполненных при максимальном расходе теплоносителя.

Поверочные гидравлические расчеты выполнены при следующих условиях:

- после наладочного гидравлического расчета;
- гашение избыточного напора осуществляется с помощью дроссельных шайб;
- диаметры дроссельных шайб определены в результате наладочного гидравлического расчета;
- учтены утечки теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и у потребителей;
- учтены нормированные тепловые потери в теплосетях;
- учтен расход тепла на циркуляцию в системе ГВС. При четырехтрубной системе теплоснабжения доля циркуляционной воды в трубопроводах горячего водоснабжения принята 35 %;

На рисунках 1.1-1.78 представлены пьезометрические графики поверочного гидравлического режима работы существующих тепловых сетей котельных Рузского городского округа.

Таблица 1.1 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной г. Руза, "Промзона"

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
1	кот. г. Руза, "Промзона"	205,16	150	150	-25	50	242,9	292,9	87,74	37,74	501,72

Таблица 1.2 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, "Промзона"

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, "Промзона"	ЗУ-54	25	0,4	1	501,7205	-500,1341	0,119	0,118	3,975	3,95
ЗУ-54	ТК-190	25	0,4	1	501,7128	-500,1418	0,119	0,118	3,975	3,95
ТК-190	ТК-15	296	0,4	1	485,1171	-483,5999	1,32	1,312	3,717	3,694
ЗУ-33	ТК-178	58	0,3	1	373,1344	-372,2	0,692	0,688	9,941	9,892
ТК-15	ЗУ-33	0,1	0,3	1	373,1344	-372,2	0,001	0,001	9,941	9,892
ЗУ-32	Уз-69	169	0,3	1	294,822	-294,1964	1,26	1,254	6,212	6,186
ТК-178	ЗУ-32	0,1	0,3	1	294,822	-294,1964	0,001	0,001	6,212	6,186
Уз-69	Уз-63	50	0,3	1	294,7929	-294,2255	0,373	0,371	6,211	6,187
Уз-63	Уз-29	14,83	0,3	1	241,9967	-241,58	0,075	0,074	4,193	4,179
Уз-29	ТК-17	100	0,3	1	170,8612	-170,566	0,252	0,251	2,096	2,089
ТК-17	ЗУ-11	350	0,3	1	170,844	-170,5832	0,88	0,877	2,096	2,089
ТК-105	ЦТП 2	6	0,3	1	170,7837	-170,6436	0,015	0,015	2,094	2,091
ЗУ-11	ТК-105	0,1	0,3	1	170,7837	-170,6435	-	-	2,094	2,091
ТК-15	ТК-187	200	0,3	1	111,892	-111,4906	0,217	0,215	0,903	0,897
ТК-187	ТК-186	50	0,3	1	111,8575	-111,525	0,054	0,054	0,903	0,897
ТК-186	ТК-185	150	0,3	1	107,1013	-106,7906	0,149	0,148	0,828	0,823
ТК-185	ТК-107	167	0,3	1	105,2507	-104,992	0,16	0,16	0,8	0,796



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-107	ТК-108	167	0,3	1	105,222	-105,0208	0,16	0,16	0,799	0,796
ТК-108	ТК-184	167	0,3	1	105,1932	-105,0496	0,16	0,16	0,799	0,797
ТК-184	Уз-30	8	0,3	1	105,1644	-105,0783	0,008	0,008	0,799	0,797
Уз-30	ЗУ-214	4	0,3	1	105,1631	-105,0797	0,004	0,004	0,799	0,797
ЗУ-214	Уз-73	4	0,3	1	105,1624	-105,0804	0,004	0,004	0,799	0,797
Уз-73	ЦТП 4	0,01	0,3	1	105,1617	-105,0811	-	-	0,799	0,797
ТК-178	ЗУ-66	0,1	0,25	1	78,3024	-78,0136	-	-	1,152	1,143
ЗУ-66	ТК-158	400	0,25	1	78,3024	-78,0136	0,553	0,549	1,152	1,143
ТК-158	ЗУ-67	183	0,25	1	78,2546	-78,0615	0,253	0,251	1,15	1,145
ЗУ-67	ЦТП 3	0,1	0,25	1	78,2327	-78,0834	-	-	1,15	1,145
Уз-29	Уз-65	13,53	0,2	1	66,2196	-66,1047	0,043	0,043	2,649	2,64
Уз-65	ТК-165	39,64	0,2	1	66,2186	-66,1058	0,126	0,126	2,649	2,64
Уз-63	ЗУ-116	10	0,2	1	52,7875	-52,6542	0,02	0,02	1,678	1,67
ЗУ-116	Уз-28	0,1	0,2	1	52,7867	-52,6549	-	-	1,678	1,67
Уз-28	ЦТП 1	2,95	0,2	1	52,7867	-52,6549	0,006	0,006	1,678	1,67
ТК-165	ЗУ-114	0,1	0,159	1	35,9516	-35,9031	-	-	2,609	2,602
ЗУ-114	ТК-171	180	0,159	1	35,9516	-35,9031	0,563	0,562	2,609	2,602
ТК-171	ТК-170	14,24	0,15	1	31,3713	-31,343	0,046	0,046	2,698	2,693
ТК-165	ЗУ-115	0,1	0,159	1	30,2639	-30,2058	-	-	1,853	1,846
ЗУ-115	ТК-18	10,67	0,159	1	30,2639	-30,2058	0,024	0,024	1,853	1,846
ТК-18	Уз-23	28,21	0,207	1	30,2634	-30,2063	0,016	0,016	0,468	0,467
ЗУ-131	ТК-169	51	0,15	1	23,591	-23,5642	0,094	0,094	1,532	1,528
ТК-170	ЗУ-131	0,1	0,15	1	23,591	-23,5642	-	-	1,532	1,528
ТК-190	ЗУ-55	0,1	0,2	1	16,5881	-16,5495	-	-	0,171	0,171
ЗУ-55	ТК-189	126	0,2	1	16,5881	-16,5495	0,026	0,026	0,171	0,171

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-132	ТК-166	110	0,133	1	14,3235	-14,3083	0,141	0,141	1,067	1,065
ТК-169	ЗУ-132	0,1	0,133	1	14,3235	-14,3083	-	-	1,067	1,065
Уз-23	ЗУ-21	61,71	0,125	1	12,2186	-12,1949	0,08	0,079	1,076	1,072
ЗУ-21	Уз-19	2,33	0,1	1	12,2168	-12,1967	0,01	0,01	3,444	3,433
Уз-19	ТК-161	23,16	0,125	1	10,5674	-10,5493	0,022	0,022	0,808	0,805
ТК-161	Уз-18	80,28	0,125	1	10,5667	-10,55	0,078	0,078	0,807	0,805
ЗУ-34	ЗУ-65	206	0,1	1	10,5097	-10,5004	0,632	0,631	2,555	2,551
ТК-189	ЗУ-34	0,1	0,1	1	10,5097	-10,5004	-	-	2,555	2,551
ЗУ-65	Уз-31	0,1	0,1	1	10,5057	-10,5043	-	-	2,553	2,553
Уз-23	ЗУ-18	0,1	0,125	1	10,5017	-10,4754	-	-	0,798	0,794
ЗУ-18	Уз-21	128,62	0,125	1	10,5017	-10,4754	0,123	0,122	0,798	0,794
ТК-166	Уз-25	50	0,1	1	10,3459	-10,3399	0,149	0,148	2,476	2,474
ЗУ-52	ТК-168	85	0,1	1	9,2653	-9,2581	0,203	0,203	1,99	1,987
ТК-169	ЗУ-52	0,1	0,125	1	9,2653	-9,2581	-	-	0,623	0,622
Уз-21	Уз-20	83	0,125	1	7,9659	-7,9475	0,046	0,046	0,462	0,46
ТК-170	ЗУ-130	7,12	0,1	1	7,7797	-7,7794	0,012	0,012	1,408	1,408
ЗУ-130	МОУ "Гимназия №1	0,1	0,1	1	7,7796	-7,7796	-	-	1,408	1,408
ЗУ-144	Уз-17	29	0,1	1	7,6776	-7,6659	0,048	0,048	1,371	1,367
Уз-18	ЗУ-144	0,1	0,1	1	7,6776	-7,6659	-	-	1,371	1,367
ТК-168	ТК-167	32	0,1	1	7,3918	-7,388	0,049	0,049	1,272	1,271
Уз-25	Уз-24	37	0,1	1	7,2418	-7,2379	0,054	0,054	1,222	1,22
Уз-24	ЗУ-135	62	0,1	1	6,4428	-6,4404	0,072	0,072	0,97	0,969
ЗУ-135	Микрорайон 16а	0,1	0,1	1	6,4416	-6,4416	-	-	0,969	0,969
ТК-189	ЗУ-56	0,1	0,15	1	6,0688	-6,0588	-	-	0,106	0,106
ЗУ-56	ТК-188	100	0,15	1	6,0688	-6,0588	0,013	0,013	0,106	0,106

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-31	ЗУ-63	17,09	0,076	1	6,0092	-6,0088	0,072	0,072	3,529	3,529
ЗУ-63	Контора, гараж, маст-ие, мазутонасосная	0,1	0,076	1	6,009	-6,009	-	-	3,529	3,529
Уз-20	ТК-163	77	0,1	1	5,4161	-5,4027	0,064	0,063	0,688	0,685
ЗУ-152	ТК-162	63,72	0,1	1	5,4146	-5,4042	0,053	0,052	0,688	0,685
ТК-163	ЗУ-152	0,1	0,1	1	5,4146	-5,4042	-	-	0,688	0,685
Уз-17	Уз-66	57,93	0,1	1	5,1788	-5,1683	0,044	0,044	0,63	0,628
Уз-23	ЗУ-147	2,49	0,089	1	5,0245	-5,0223	0,003	0,003	1,088	1,087
ЗУ-147	Уз-22	10	0,089	1	5,0245	-5,0224	0,013	0,013	1,088	1,087
Уз-29	Микрорайон 4	70,04	0,076	1	4,9134	-4,9118	0,199	0,199	2,368	2,366
ТК-186	магазин ДА, КФС	118,16	0,1	1	4,7476	-4,7431	0,075	0,075	0,531	0,53
ТК-171	ЗУ-17	3,31	0,1	1	4,5716	-4,5688	0,002	0,002	0,493	0,493
ЗУ-17	Уз-26	68,33	0,1	1	4,5716	-4,5688	0,04	0,04	0,493	0,493
Уз-26	Федеративный пр-д 12	2,67	0,1	1	4,5703	-4,5701	0,002	0,002	0,493	0,493
Уз-31	ЗУ-64	26,58	0,1	1	4,4965	-4,4955	0,015	0,015	0,478	0,477
ЗУ-64	Франт	0,1	0,1	1	4,496	-4,496	-	-	0,478	0,478
ТК-167	ЗУ-155	50	0,082	1	4,0991	-4,0978	0,067	0,067	1,114	1,114
ЗУ-155	Микрорайон 17	0,1	0,082	1	4,0984	-4,0984	-	-	1,114	1,114
ТК-166	ЗУ-133	72	0,08	1	3,9739	-3,9721	0,103	0,103	1,192	1,191
ЗУ-133	Микрорайон 12	0,1	0,08	1	3,973	-3,973	-	-	1,191	1,191
ТК-167	ЗУ-49	0,1	0,069	1	3,2921	-3,2908	-	-	1,773	1,772
ЗУ-49	ЗУ-156	71	0,069	1	3,2921	-3,2908	0,151	0,151	1,773	1,772
ЗУ-156	Микрорайон 18	0,1	0,069	1	3,2914	-3,2914	-	-	1,772	1,772
Уз-66	ЗУ-140	0,1	0,08	1	3,2068	-3,2048	-	-	0,781	0,78
ЗУ-140	Микрорайон 10	82	0,08	1	3,2068	-3,2048	0,077	0,077	0,781	0,78
ТК-188	ЗУ-57	0,1	0,04	1	3,1197	-3,1194	0,003	0,003	27,436	27,431

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-57	ЗУ-62	42	0,04	1	3,1197	-3,1194	1,383	1,383	27,436	27,431
ЗУ-62	Рынок	0,1	0,04	1	3,1195	-3,1195	0,003	0,003	27,433	27,433
Уз-25	ЗУ-134	0,1	0,1	1	3,1031	-3,103	-	-	0,231	0,231
ЗУ-134	Микрорайон 13	2,63	0,1	1	3,1031	-3,103	0,001	0,001	0,231	0,231
Уз-18	ЗУ-143	0,1	0,1	1	2,8867	-2,8865	-	-	0,201	0,201
ЗУ-143	Микрорайон 20	4,38	0,1	1	2,8867	-2,8865	0,001	0,001	0,201	0,201
ТК-162	ЗУ-154	193	0,089	1	2,7776	-2,7718	0,078	0,078	0,339	0,337
ЗУ-154	Микрорайон 9	0,1	0,1	1	2,7747	-2,7747	-	-	0,185	0,185
ТК-162	ЗУ-23	0,1	0,089	1	2,6358	-2,6336	-	-	0,306	0,306
ЗУ-23	ЗУ-153	70	0,089	1	2,6358	-2,6336	0,026	0,026	0,306	0,306
ЗУ-153	Микрорайон 8	0,1	0,089	1	2,6347	-2,6347	-	-	0,306	0,306
ТК-188	ЗУ-59	0,1	0,05	1	2,5755	-2,5746	0,001	0,001	5,841	5,836
ЗУ-59	ЗУ-60	95	0,05	1	2,5755	-2,5746	0,666	0,665	5,841	5,836
ЗУ-60	ГУВ МО "Рузская РСББЖ"	0,1	0,05	1	2,575	-2,575	0,001	0,001	5,838	5,838
Уз-22	ЗУ-148	0,1	0,089	1	2,5591	-2,5573	-	-	0,289	0,289
ЗУ-148	ТК-164	25	0,089	1	2,5591	-2,5573	0,009	0,009	0,289	0,289
ТК-164	ЗУ-149	31,66	0,089	1	2,5587	-2,5577	0,011	0,011	0,289	0,289
ЗУ-149	Микрорайон 1	0,1	0,089	1	2,5582	-2,5582	-	-	0,289	0,289
ЗУ-151	Микрорайон 7	1,96	0,125	1	2,5474	-2,5472	-	-	0,05	0,05
Уз-20	ЗУ-151	0,1	0,125	1	2,5474	-2,5472	-	-	0,05	0,05
Уз-21	ЗУ-150	0,1	0,125	1	2,5319	-2,5318	-	-	0,05	0,05
ЗУ-150	Микрорайон 6	2,48	0,125	1	2,5319	-2,5318	-	-	0,05	0,05
Уз-23	Микрорайон 3	3,81	0,125	1	2,5162	-2,516	-	-	0,049	0,049
Уз-17	ЗУ-142	0,1	0,1	1	2,4982	-2,4981	-	-	0,151	0,151
ЗУ-142	Микрорайон 11	1,91	0,1	1	2,4982	-2,4981	-	-	0,151	0,151

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-22	Микрорайон 2	2,43	0,089	1	2,4652	-2,4652	0,001	0,001	0,269	0,269
ЗУ-141	ТК-160	69,88	0,089	1	1,971	-1,9646	0,015	0,014	0,174	0,173
Уз-66	ЗУ-141	0,1	0,089	1	1,971	-1,9646	-	-	0,174	0,173
ТК-168	ЗУ-51	0,1	0,05	1	1,8718	-1,8717	-	-	3,104	3,104
ЗУ-51	Спортзал	10	0,05	1	1,8718	-1,8717	0,037	0,037	3,104	3,104
ТК-185	ПО "Рузский рынок	30	0,05	1	1,8247	-1,8244	0,106	0,106	2,952	2,951
Уз-19	ЗУ-145	0,1	0,076	1	1,6493	-1,6475	-	-	0,277	0,276
ЗУ-145	ЗУ-146	84	0,076	1	1,6493	-1,6475	0,028	0,028	0,277	0,276
ЗУ-146	Микрорайон 5	0,1	0,076	1	1,6484	-1,6484	-	-	0,276	0,276
ТК-160	Уз-70	9,33	0,089	1	0,9204	-0,9184	-	-	0,04	0,04
ЗУ-136	ЗУ-137	15	0,057	1	0,7983	-0,7981	0,005	0,005	0,296	0,296
Уз-24	ЗУ-136	0,1	0,057	1	0,7983	-0,7981	-	-	0,296	0,296
ЗУ-137	Федеративная улица 14	0,1	0,057	1	0,7982	-0,7982	-	-	0,296	0,296
ТК-160	ЗУ-139	4,87	0,089	1	0,6907	-0,6886	-	-	0,023	0,023
ЗУ-139	ТК-159	51,76	0,089	1	0,6906	-0,6887	0,001	0,001	0,023	0,023
ЗУ-138	Военный комиссариат	12,23	0,089	1	0,6898	-0,6895	-	-	0,023	0,023
ТК-159	ЗУ-138	0,1	0,089	1	0,6898	-0,6894	-	-	0,023	0,023
Уз-70	Федеративная улица 20	3,24	0,05	1	0,657	-0,657	0,002	0,002	0,397	0,397
ТК-188	ЗУ-58	0,1	0,04	1	0,3693	-0,3691	-	-	0,408	0,407
ЗУ-58	ЗУ-61	30	0,04	1	0,3693	-0,3691	0,015	0,015	0,408	0,407
ЗУ-61	Ufhf;b	0,1	0,04	1	0,3692	-0,3692	-	-	0,408	0,408
ТК-160	ИП Пашенко	16,47	0,05	1	0,3589	-0,3587	0,002	0,002	0,123	0,123
Уз-70	Уз-71	43,08	0,089	1	0,2632	-0,2616	-	-	0,003	0,003
Уз-71	Федеративная улица 29	33,89	0,05	1	0,2625	-0,2622	0,003	0,003	0,069	0,069

Таблица 1.3 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, "Промзона"

Наименование потребителя	Геоде- зическая от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчет- ная нагрузка на вен- тиля- цию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диа- метр шайбы на под- тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр- да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на си- стему вентиля- ции, мм	Потери напора на шайбе си- стемы венти- ляции, м	Сум- мар- ный расход сетевой воды, т/ч	Распола- гаемый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в пода- ющем трубо- про- воде, м	Напор в обрат- ном трубо- про- воде, м	Давле- ние в подаю- щем трубо- про- воде, м	Давле- ние в обрат- ном трубо- про- воде, м
Ufhf;b	204,84	0,025	-	0,3692	3,056	49,295	-	-	-	0,369	49,42	292,61	243,19	87,77	38,35
Военный комиссариат	203,82	0,043	-	0,6896	3,283	40,945	-	-	-	0,69	41,09	288,43	247,344	84,61	43,52
ГУВ МО "Рузская РСББЖ"	202,92	0,18	-	2,575	6,097	47,998	-	-	-	2,575	48,11	291,96	243,842	89,04	40,92
ИП Пашенко	203,82	0,024	-	0,3588	3,441	40,963	-	-	-	0,359	41,09	288,43	247,345	84,61	43,52
Контора, гараж, маст-ие, мазутонасосная	205,36	0,157	0,306	2,184	5,616	47,955	3,825	7,548469	45,06	6,009	48,06	291,93	243,867	86,57	38,51
магазин ДА, КФС	201,07	0,124	0,244	1,6954	5,023	45,15	3,05	6,811998	43,2	4,745	46,2	291	244,793	89,93	43,72
Микрорайон 1	205,06	0,186	-	2,5582	6,301	41,506	-	-	-	2,558	41,61	288,7	247,084	83,64	42,02
Микрорайон 11	206,65	0,182	-	2,4982	6,242	41,103	-	-	-	2,498	41,21	288,49	247,285	81,84	40,63
Микрорайон 12	206,27	0,286	-	3,973	7,938	39,761	-	-	-	3,973	39,87	287,82	247,954	81,55	41,68
Микрорайон 13	205,87	0,226	-	3,103	7,019	39,671	-	-	-	3,103	39,78	287,78	248	81,91	42,13
Микрорайон 16а	205,84	0,462	-	6,4416	10,129	39,417	-	-	-	6,442	39,53	287,65	248,125	81,81	42,29
Микрорайон 17	204,93	0,295	-	4,0984	8,07	39,612	-	-	-	4,098	39,72	287,75	248,028	82,82	43,1
Микрорайон 18	204,37	0,235	-	3,2914	7,239	39,441	-	-	-	3,291	39,55	287,66	248,113	83,29	43,74
Микрорайон 2	205,15	0,183	-	2,4652	6,184	41,548	-	-	-	2,465	41,65	288,71	247,065	83,56	41,91
Микрорайон 20	207,45	0,211	-	2,8866	6,706	41,198	-	-	-	2,887	41,3	288,54	247,237	81,09	39,79
Микрорайон 3	205,32	0,187	-	2,5161	6,247	41,582	-	-	-	2,516	41,68	288,73	247,048	83,41	41,73
Микрорайон 4	204,47	0,362	-	4,9126	8,777	40,667	-	-	-	4,913	41,7	288,74	247,038	84,27	42,57
Микрорайон 5	206,75	0,116	-	1,6484	5,063	41,336	-	-	-	1,648	41,45	288,61	247,164	81,86	40,41
Микрорайон 6	207,33	0,185	-	2,5319	6,275	41,333	-	-	-	2,532	41,44	288,61	247,17	81,28	39,84
Микрорайон 7	209,6	0,184	-	2,5473	6,298	41,238	-	-	-	2,547	41,35	288,56	247,216	78,96	37,62
Микрорайон 8	209,07	0,18	-	2,6347	6,417	40,942	-	-	-	2,635	41,06	288,42	247,357	79,35	38,29
Микрорайон 9	207,68	0,181	-	2,7747	6,59	40,825	-	-	-	2,775	40,96	288,37	247,41	80,69	39,73

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Микрорайон 10	206,14	0,225	-	3,2058	7,082	40,855	-	-	-	3,206	40,97	288,37	247,405	82,23	41,26
МОУ "Гимназия №1	204,75	0,428	0,16	5,7796	9,535	40,418	2	5,714086	37,52	7,78	40,52	288,15	247,628	83,4	42,88
ПО "Рузский рынок	201,07	0,133777778	-	1,8245	5,221	44,796	-	-	-	1,825	45,84	290,82	244,972	89,75	43,9
Рынок	205,91	0,144	0,088	2,0195	5,44	46,558	1,1	4,079935	43,67	3,12	46,67	291,23	244,565	85,32	38,65
Спортзал	205,35	0,1	0,04	1,3718	4,664	39,771	0,5	4,515676	36,88	1,872	39,88	287,83	247,95	82,48	42,6
Федеративная улица 20	204,23	0,045	-	0,657	3,204	40,97	-	-	-	0,657	41,09	288,43	247,344	84,2	43,11
Федеративная улица 29	202,87	0,013	-	0,2624	3,165	40,858	-	-	-	0,262	41,09	288,43	247,346	85,56	44,48
Федеративная улица 14	205,56	0,057	-	0,7982	3,563	39,549	-	-	-	0,798	39,66	287,72	248,059	82,16	42,5
Федеративный пр-д 12	204,12	0,333	-	4,5702	8,477	40,444	-	-	-	4,57	40,55	288,16	247,614	84,04	43,49
Франт	205,19	0,322	-	4,496	8,053	48,069	-	-	-	4,496	48,18	291,99	243,809	86,8	38,62

Таблица 1.4 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
Уз-37	Уз-38	1,25	0,133	0,1	1	23,9107	-6,1523	0,004	0,001	2,949	0,886
Уз-38	ЗУ-299	5,18	0,133	0,1	1	16,6249	-4,2748	0,009	0,003	1,433	0,432
ЗУ-299	Уз-55	13,73	0,133	0,1	1	16,6248	-4,2749	0,024	0,007	1,433	0,433
Уз-55	Уз-68	27,71	0,133	0,1	1	16,6243	-4,2752	0,048	0,014	1,433	0,433
Уз-68	ТК-94	36,7	0,133	0,1	1	16,6234	-4,2757	0,063	0,019	1,433	0,433
ТК-94	ЗУ-298	0,1	0,1	0,089	1	8,9103	-2,2923	-	-	1,842	0,233

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-298	ТК-95	9,02	0,1	0,089	1	8,9103	-2,2923	0,02	0,003	1,842	0,233
ТК-95	УЗ-56	28,35	0,1	0,082	1	8,9101	-2,2925	0,063	0,012	1,842	0,356
ЗУ-297	ТК-113	140	0,1	0,089	1	7,7119	-1,9841	0,233	0,03	1,384	0,176
ТК-94	ЗУ-297	0,1	0,1	0,089	1	7,7119	-1,9841	-	-	1,384	0,176
ТК-113	ТК-51	14,29	0,082	0,069	1	7,7092	-1,9862	0,067	0,011	3,892	0,656
УЗ-38	ЗУ-300	2,51	0,1	0,089	1	7,2857	-1,8775	0,004	-	1,237	0,158
ЗУ-300	ТК-44	16,65	0,1	0,089	1	7,2857	-1,8775	0,025	0,003	1,237	0,158
ЗУ-314	ТК-88	51	0,1	0,082	1	6,7373	-1,7351	0,065	0,013	1,06	0,207
ТК-51	ЗУ-314	3,05	0,1	0,082	1	6,7373	-1,7351	0,004	0,001	1,06	0,207
ТК-44	ТК-45	39	0,1	0,082	1	5,8519	-1,5076	0,038	0,007	0,802	0,157
ЗУ-261	ТК-91	95,28	0,1	0,089	1	4,8009	-1,2375	0,062	0,008	0,543	0,071
ТК-88	ЗУ-261	0,1	0,1	0,089	1	4,8009	-1,2375	-	-	0,543	0,071
ТК-45	ЗУ-304	0,1	0,1	0,089	1	3,6261	-0,9333	-	-	0,313	0,041
ЗУ-304	ТК-48	110	0,1	0,089	1	3,6261	-0,9333	0,041	0,005	0,313	0,041
ЗУ-19	УЗ-60	131,41	0,089	0,076	1	3,3909	-0,8715	0,079	0,013	0,502	0,081
УЗ-56	ЗУ-19	0,1	0,089	0,076	1	3,3909	-0,8715	-	-	0,502	0,081
ТК-91	УЗ-53	40,91	0,089	0,076	1	3,3258	-0,8583	0,024	0,004	0,483	0,078
УЗ-56	ЗУ-20	64,91	0,1	0,089	1	3,1245	-0,8029	0,018	0,002	0,234	0,031
ЗУ-20	УЗ-57	0,1	0,1	0,089	1	3,1232	-0,8039	-	-	0,234	0,031
ЗУ-310	ТК-49	16	0,089	0,076	1	2,9487	-0,7605	0,007	0,001	0,381	0,062
ТК-48	ЗУ-310	0,1	0,089	0,076	1	2,9487	-0,7605	-	-	0,381	0,062
УЗ-57	ТК-96	23,11	0,1	0,089	1	2,7446	-0,7062	0,005	0,001	0,182	0,024
ТК-96	УЗ-58	77,21	0,1	0,089	1	2,7442	-0,7065	0,017	0,002	0,182	0,024
УЗ-60	УЗ-61	89,77	0,089	0,076	1	2,54	-0,6534	0,031	0,005	0,285	0,046
ТК-49	ТК-50	40	0,089	0,076	1	2,3535	-0,6074	0,012	0,002	0,246	0,04



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-53	Уз-54	32,67	0,089	0,076	1	2,241	-0,5784	0,009	0,001	0,223	0,037
ТК-45	ТК-46	5	0,1	0,082	1	2,225	-0,5748	0,001	-	0,121	0,025
Уз-54	ЗУ-317	40,8	0,089	0,076	1	2,0052	-0,518	0,009	0,001	0,18	0,03
ЗУ-317	Микрорайон 16а	0,1	0,089	0,076	1	2,0045	-0,5185	-	-	0,18	0,03
ТК-88	ЗУ-53	0,1	0,1	0,082	1	1,9354	-0,4983	-	-	0,092	0,019
ЗУ-53	ТК-89	85	0,089	0,076	1	1,9354	-0,4983	0,017	0,003	0,168	0,028
ТК-89	ТК-90	32	0,082	0,069	1	1,9341	-0,4992	0,01	0,002	0,255	0,045
ЗУ-323	Уз-59	32,63	0,089	0,076	1	1,8222	-0,4697	0,006	0,001	0,149	0,025
Уз-58	ЗУ-323	0,1	0,089	0,076	1	1,8222	-0,4697	-	-	0,149	0,025
Уз-61	ТК-97	63,05	0,089	0,076	1	1,6693	-0,4296	0,01	0,002	0,126	0,021
ЗУ-329	ТК-98	61,69	0,089	0,076	1	1,6684	-0,4303	0,009	0,002	0,126	0,021
ТК-97	ЗУ-329	0,1	0,089	0,076	1	1,6684	-0,4303	-	-	0,126	0,021
ТК-50	ЗУ-16	11,75	0,089	0,076	1	1,5752	-0,4072	0,002	-	0,113	0,019
ЗУ-16	Уз-40	0,1	0,089	0,076	1	1,575	-0,4074	-	-	0,113	0,019
Уз-40	Революционная улица 12	1,26	0,089	0,076	1	1,575	-0,4074	-	-	0,113	0,019
ТК-91	ЗУ-315	46,97	0,076	0,057	1	1,4732	-0,3806	0,013	0,004	0,222	0,071
ЗУ-315	Микрорайон 12	0,1	0,076	0,057	1	1,4727	-0,3809	-	-	0,222	0,071
Уз-56	ЗУ-252	0,1	0,076	0,057	1	1,443	-0,3725	-	-	0,213	0,068
ЗУ-252	Уз-64	39,15	0,076	0,057	1	1,443	-0,3725	0,01	0,003	0,213	0,068
ТК-44	ЗУ-302	0,1	0,089	0,076	1	1,4335	-0,3702	-	-	0,094	0,016
ЗУ-302	Уз-39	10	0,089	0,076	1	1,4335	-0,3702	0,001	-	0,094	0,016
ТК-46	ЗУ-05	9,16	0,076	0,057	1	1,2018	-0,3108	0,002	0,001	0,15	0,048
ЗУ-05	улица Гладышева 5а	0,1	0,076	0,057	1	1,2017	-0,3108	-	-	0,15	0,048
ЗУ-316	Микрорайон 13	2,16	0,089	0,076	1	1,0841	-0,2804	-	-	0,055	0,008
Уз-53	ЗУ-316	0,1	0,089	0,076	1	1,0841	-0,2804	-	-	0,055	0,008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-46	ТК-47	35	0,05	0,05	1	1,0231	-0,2641	0,04	0,003	0,944	0,069
ЗУ-307	ЗУ-306	50	0,05	0,05	1	1,023	-0,2643	0,057	0,004	0,944	0,069
ТК-90	ЗУ-342	50	0,057	0,045	1	1,023	-0,2643	0,029	0,007	0,48	0,118
ТК-47	ЗУ-307	0,1	0,05	0,05	1	1,023	-0,2643	-	-	0,944	0,069
ЗУ-342	Микрорайон 17	0,1	0,057	0,045	1	1,0227	-0,2645	-	-	0,48	0,118
ЗУ-306	Социалистическая улица 63	0,1	0,05	0,05	1	1,0227	-0,2645	-	-	0,944	0,069
ТК-51	ЗУ-313	7,92	0,076	0,057	1	0,9717	-0,2513	0,001	-	0,099	0,032
ЗУ-313	Микрорайон 19	0,1	0,076	0,057	1	0,9716	-0,2513	-	-	0,099	0,032
Уз-56	Микрорайон 3	3,37	0,076	0,057	1	0,9512	-0,246	-	-	0,095	0,026
Уз-59	Уз-67	59,31	0,089	0,076	1	0,9421	-0,2425	0,003	-	0,042	0,005
Уз-67	ЗУ-320	0,1	0,076	0,057	1	0,9412	-0,2432	-	-	0,093	0,025
ЗУ-320	Микрорайон 10	25,92	0,076	0,057	1	0,9412	-0,2432	0,003	0,001	0,093	0,025
ЗУ-322	Микрорайон 20	5,16	0,089	0,076	1	0,9205	-0,238	-	-	0,04	0,005
Уз-58	ЗУ-322	0,1	0,089	0,076	1	0,9205	-0,238	-	-	0,04	0,005
ЗУ-50	ЗУ-343	71	0,057	0,045	1	0,9107	-0,2352	0,033	0,008	0,382	0,094
ТК-90	ЗУ-50	0,1	0,057	0,045	1	0,9107	-0,2352	-	-	0,382	0,094
ЗУ-343	Микрорайон 18	0,1	0,057	0,045	1	0,9102	-0,2354	-	-	0,382	0,094
ТК-98	ЗУ-22	0,1	0,076	0,057	1	0,8899	-0,23	-	-	0,084	0,022
ЗУ-22	ЗУ-340	12,24	0,076	0,057	1	0,8899	-0,23	0,001	-	0,084	0,022
ЗУ-340	Микрорайон 8	2,2	0,076	0,057	1	0,8898	-0,2301	-	-	0,084	0,022
ЗУ-321	Микрорайон 11	1,41	0,089	0,076	1	0,8796	-0,2275	-	-	0,037	0,005
Уз-59	ЗУ-321	0,1	0,089	0,076	1	0,8796	-0,2275	-	-	0,037	0,005
ЗУ-328	Микрорайон 7	2,18	0,089	0,076	1	0,8694	-0,2248	-	-	0,036	0,005
Уз-61	ЗУ-328	0,1	0,089	0,076	1	0,8694	-0,2248	-	-	0,036	0,005
ЗУ-327	Микрорайон 6	1,84	0,089	0,076	1	0,8489	-0,2195	-	-	0,034	0,004

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-60	ЗУ-327	0,1	0,089	0,076	1	0,8489	-0,2195	-	-	0,034	0,004
Уз-39	ЗУ-301	41	0,076	0,057	1	0,8186	-0,2114	0,004	0,001	0,071	0,018
ЗУ-301	улица Гладышева 1	0,1	0,076	0,057	1	0,8182	-0,2116	-	-	0,071	0,018
ТК-50	ЗУ-311	88	0,05	0,05	1	0,7777	-0,2006	0,058	0,003	0,552	0,033
ТК-98	ЗУ-341	35,55	0,057	0,045	1	0,7775	-0,2009	0,012	0,003	0,281	0,07
ЗУ-311	Революционная улица 18	0,1	0,05	0,05	1	0,7773	-0,201	-	-	0,551	0,033
ЗУ-341	Микрорайон 9	0,1	0,057	0,045	1	0,7773	-0,201	-	-	0,281	0,07
Уз-64	Микрорайон 2	3,4	0,076	0,057	1	0,7262	-0,1878	-	-	0,057	0,014
Уз-64	ЗУ-325	0,1	0,076	0,057	1	0,7164	-0,1849	-	-	0,055	0,013
ЗУ-325	ТК-106	23,93	0,076	0,057	1	0,7164	-0,1849	0,002	-	0,055	0,013
ТК-106	ЗУ-326	28,78	0,057	0,045	1	0,7161	-0,1851	0,008	0,002	0,24	0,047
ЗУ-326	Микрорайон 1	0,1	0,057	0,045	1	0,7159	-0,1852	-	-	0,24	0,047
ТК-48	ЗУ-309	0,1	0,076	0,057	1	0,6752	-0,1745	-	-	0,049	0,012
ЗУ-309	ЗУ-308	20,95	0,076	0,057	1	0,6752	-0,1745	0,001	-	0,049	0,012
ЗУ-308	улица Гладышева 6	0,1	0,076	0,057	1	0,675	-0,1746	-	-	0,049	0,012
ЗУ-303	улица Гладышева 3а	0,1	0,076	0,057	1	0,6147	-0,159	-	-	0,041	0,009
Уз-39	ЗУ-303	2,14	0,076	0,057	1	0,6147	-0,159	-	-	0,041	0,009
ТК-49	ЗУ-312	68,93	0,076	0,057	1	0,595	-0,1532	0,003	0,001	0,039	0,009
ЗУ-312	Революционная улица 16	2,07	0,076	0,057	1	0,5942	-0,1537	-	-	0,039	0,009
Уз-57	ЗУ-253	0,1	0,057	0,045	1	0,3786	-0,0977	-	-	0,07	0,011
ЗУ-253	ЗУ-324	33,24	0,057	0,045	1	0,3786	-0,0977	0,003	-	0,07	0,011
ЗУ-324	Микрорайон 5	0,1	0,057	0,045	1	0,3784	-0,0979	-	-	0,07	0,011
ЗУ-318	ЗУ-319	25,24	0,057	0,045	1	0,2354	-0,0607	0,001	-	0,024	0,007
Уз-54	ЗУ-318	0,1	0,057	0,045	1	0,2354	-0,0607	-	-	0,024	0,007
ЗУ-319	Пятерочка	0,1	0,057	0,045	1	0,2352	-0,0608	-	-	0,023	0,007

Таблица 1.5 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Микрорайон 1	204,99	0,029166667	0,53	0,186	6,630405	8,68	0,716	9,68	254,75	245,065	49,76	40,07
Микрорайон 11	206,65	0,035833333	0,652	0,228	3,904352	8,66	0,88	9,66	254,72	245,066	48,07	38,42
Микрорайон 12	206,19	0,06	1,091	0,382	3,640724	8,3	1,473	9,3	254,41	245,111	48,22	38,92
Микрорайон 13	205,89	0,044166667	0,803	0,281	3,124679	8,29	1,084	9,29	254,4	245,111	48,51	39,22
Микрорайон 16а	205,85	0,081666667	1,485	0,52	4,251548	8,27	2,005	9,27	254,38	245,114	48,53	39,26
Микрорайон 17	204,87	0,041666667	0,758	0,265	3,032165	8,32	1,023	9,32	254,43	245,111	49,56	40,24
Микрорайон 18	204,46	0,037083333	0,674	0,236	4,4367	8,31	0,91	9,31	254,42	245,111	49,96	40,65
Микрорайон 19	204,74	0,039583333	0,72	0,252	5,62878	8,47	0,972	9,47	254,55	245,086	49,81	40,35
Микрорайон 2	205,15	0,029583333	0,538	0,188	3,009481	8,7	0,726	9,7	254,76	245,063	49,61	39,91
Микрорайон 20	207,43	0,0375	0,682	0,239	4,321231	8,66	0,92	9,66	254,73	245,065	47,3	37,63
Микрорайон 3	205,2	0,03875	0,705	0,247	4,742567	8,71	0,951	9,71	254,77	245,059	49,57	39,86
Микрорайон 5	206,78	0,015416667	0,28	0,098	4,021874	8,69	0,378	9,69	254,75	245,062	47,97	38,28
Микрорайон 6	206,65	0,034583333	0,629	0,22	3,680973	8,62	0,849	9,62	254,69	245,072	48,04	38,42
Микрорайон 7	209,63	0,035416667	0,644	0,225	3,850507	8,58	0,869	9,58	254,66	245,077	45,03	35,45
Микрорайон 8	209,16	0,03625	0,659	0,231	4,044639	8,56	0,89	9,56	254,64	245,081	45,48	35,92
Микрорайон 9	207,81	0,031666667	0,576	0,202	3,274639	8,54	0,777	9,54	254,63	245,083	46,82	37,27
Микрорайон 10	206,16	0,038333333	0,697	0,244	4,622234	8,65	0,941	9,65	254,72	245,067	48,56	38,91
Пятерочка	205,54	0,009583333	0,174	0,061	7,642375	8,28	0,235	9,28	254,39	245,112	48,85	39,57
Революционная улица 12	204,1	0,064166667	1,167	0,408	3,705341	8,85	1,575	9,85	254,87	245,021	50,77	40,92
Революционная улица 16	204,57	0,024208333	0,44	0,154	7,703837	8,86	0,594	9,86	254,88	245,02	50,31	40,45
Революционная улица 18	204	0,031666667	0,576	0,202	3,221092	8,79	0,777	9,79	254,81	245,024	50,81	41,02
Социалистическая улица 63	203,63	0,041666667	0,758	0,265	8,535503	8,81	1,023	9,81	254,83	245,02	51,2	41,39
улица Гладышева 1	204,4	0,033333333	0,606	0,212	3,391552	8,96	0,818	9,96	254,96	245,006	50,56	40,61

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
улица Гладышева 3а	204,35	0,025041667	0,455	0,159	3,117121	8,96	0,615	9,96	254,97	245,005	50,62	40,66
улица Гладышева 5а	204,76	0,048958333	0,89	0,312	3,230382	8,91	1,202	9,91	254,93	245,013	50,17	40,25
улица Гладышева 6	204,68	0,0275	0,5	0,175	3,912857	8,87	0,675	9,87	254,89	245,018	50,21	40,34

Таблица 1.6 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-41	ЗУ-345	0,1	0,125	0,1	1	18,5923	-4,781	-	-	2,473	0,539
ЗУ-345	ТК-63	14,86	0,125	0,1	1	18,5923	-4,781	0,044	0,01	2,473	0,539
Уз-41	ЗУ-344	0,1	0,125	0,1	1	14,47	-3,7296	-	-	1,504	0,331
ЗУ-344	ТК-52	8,77	0,125	0,1	1	14,47	-3,7296	0,016	0,003	1,504	0,331
ТК-52	Уз-43	25,44	0,125	0,1	1	14,4697	-3,7297	0,046	0,01	1,504	0,331
Уз-43	Уз-44	27,47	0,125	0,1	1	14,3051	-3,688	0,048	0,011	1,471	0,324
ТК-63	ТК-64	45	0,125	0,082	1	11,9448	-3,0714	0,056	0,034	1,029	0,631
ТК-64	ТК-65	139	0,125	0,089	1	11,7386	-3,0193	0,166	0,067	0,994	0,4
ТК-65	ТК-66	19	0,125	0,1	1	10,9264	-2,8126	0,02	0,004	0,863	0,191
ТК-66	ЗУ-372	0,1	0,125	0,1	1	9,5959	-2,4693	-	-	0,668	0,148
ЗУ-372	ТК-67	83	0,125	0,1	1	9,5959	-2,4693	0,067	0,015	0,668	0,148
Уз-44	ТК-55	81	0,125	0,1	1	6,823	-1,7587	0,033	0,007	0,341	0,077
ЗУ-9	ТК-70	119	0,1	0,082	1	6,647	-1,7099	0,147	0,029	1,032	0,201
ТК-63	ЗУ-9	0,1	0,1	0,082	1	6,647	-1,7099	-	-	1,032	0,201
Уз-44	ЗУ-361	0,1	0,1	0,082	1	6,479	-1,6706	-	-	0,981	0,192

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-361	ТК-53	26	0,1	0,082	1	6,479	-1,6706	0,031	0,006	0,981	0,192
ТК-67	ЗУ-257	0,1	0,1	0,082	1	6,3596	-1,6363	-	-	0,945	0,184
ЗУ-257	ТК-68	77	0,1	0,089	1	6,3596	-1,6363	0,087	0,011	0,945	0,121
ТК-70	ТК-72	37	0,1	0,082	1	5,9182	-1,524	0,036	0,007	0,82	0,161
ТК-53	Уз-45	13,95	0,1	0,089	1	5,547	-1,4307	0,012	0,002	0,722	0,093
ТК-72	ТК-73	37,91	0,082	0,082	1	5,4982	-1,4161	0,091	0,006	1,991	0,139
ТК-68	Уз-47	8	0,1	0,069	1	5,3762	-1,3835	0,007	0,003	0,679	0,323
ТК-55	ЗУ-3457	1,97	0,1	0,1	1	5,2965	-1,3662	0,002	-	0,659	0,047
ЗУ-3457	ТК-56	23,73	0,089	0,076	1	5,2965	-1,3662	0,034	0,005	1,208	0,192
ТК-56	ТК-57	25,78	0,089	0,076	1	5,2961	-1,3665	0,037	0,006	1,207	0,192
ТК-57	ЗУ-352	43,16	0,089	0,076	1	5,2957	-1,3668	0,063	0,01	1,207	0,192
ЗУ-352	ТК-58	0,1	0,089	0,076	1	5,2951	-1,3673	-	-	1,207	0,192
ТК-73	ЗУ-390	3,57	0,082	0,069	1	4,8941	-1,2606	0,007	0,001	1,582	0,27
ЗУ-390	ТК-74	92,99	0,089	0,076	1	4,8941	-1,2606	0,115	0,018	1,033	0,164
Уз-47	ТК-69	193	0,1	0,089	1	4,2714	-1,098	0,1	0,013	0,432	0,056
ЗУ-362	Ульяновская улица 5	1,39	0,1	0,089	1	4,1932	-1,0845	0,001	-	0,416	0,055
Уз-45	ЗУ-362	0,1	0,1	0,089	1	4,1932	-1,0845	-	-	0,416	0,055
ТК-69	ЗУ-378	14,78	0,1	0,089	1	3,1427	-0,81	0,004	0,001	0,237	0,032
ЗУ-378	Уз-48	2,22	0,1	0,069	1	3,1424	-0,8102	0,001	-	0,237	0,115
ТК-74	ТК-198а	94	0,089	0,076	1	3,1328	-0,8072	0,048	0,008	0,43	0,07
ТК-198а	ТК-76	25	0,089	0,076	1	3,1314	-0,8083	0,013	0,002	0,429	0,07
ТК-76	ТК-77	20	0,076	0,057	1	3,131	-0,8085	0,023	0,007	0,972	0,303
ТК-58	ЗУ-350	0,1	0,1	0,082	1	3,0441	-0,7859	-	-	0,222	0,045
ЗУ-350	ТК-59	41,26	0,089	0,076	1	3,0441	-0,7859	0,02	0,003	0,406	0,066
ТК-59	ЗУ-12	1,73	0,089	0,076	1	3,0435	-0,7863	0,001	-	0,406	0,066

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-12	Уз-46	14,64	0,089	0,076	1	3,0434	-0,7863	0,007	0,001	0,406	0,066
ЗУ-353	Ульяновская улица 10	1,77	0,076	0,057	1	2,8892	-0,7473	0,002	0,001	0,83	0,26
Уз-46	ЗУ-353	0,1	0,076	0,057	1	2,8892	-0,7473	-	-	0,83	0,26
ТК-58	ЗУ-351	1,71	0,082	0,069	1	2,251	-0,5814	0,001	-	0,343	0,061
ЗУ-351	ТК-62	32,27	0,076	0,057	1	2,2509	-0,5814	0,02	0,006	0,508	0,16
ТК-62	ЗУ-359	1,96	0,08	0,069	1	2,2506	-0,5816	0,001	-	0,39	0,061
ЗУ-359	ЗУ-360	47,9	0,076	0,057	1	2,2506	-0,5816	0,029	0,009	0,508	0,16
ЗУ-360	улица Ульяновская 11	2,57	0,076	0,057	1	2,25	-0,5819	0,002	-	0,508	0,161
ТК-77	ЗУ-383	3,3	0,05	0,05	1	2,1284	-0,5495	0,016	0,001	4,003	0,281
ЗУ-383	ТК-78	13	0,057	0,045	1	2,1284	-0,5495	0,032	0,008	2,024	0,483
ТК-78	ТК-79	16,79	0,057	0,045	1	2,1283	-0,5496	0,041	0,01	2,024	0,483
ЗУ-258	Уз-49	55	0,089	0,076	1	2,1186	-0,5466	0,013	0,002	0,2	0,033
ТК-67	ЗУ-258	0,1	0,082	0,05	1	2,1186	-0,5466	-	-	0,305	0,278
Уз-48	Уз-50	109,03	0,089	0,076	1	2,0071	-0,5166	0,024	0,004	0,18	0,03
ТК-74	ЗУ-2	3,03	0,089	0,076	1	1,7599	-0,4544	0,001	-	0,14	0,023
ЗУ-2	Уз-51	23,03	0,089	0,076	1	1,7598	-0,4544	0,004	0,001	0,14	0,023
ТК-55	ЗУ-458	3,45	0,057	0,045	1	1,524	-0,394	0,004	0,001	1,048	0,253
ЗУ-458	ЗУ-349	23,19	0,057	0,045	1	1,524	-0,394	0,029	0,007	1,048	0,253
ЗУ-349	Революционная улица 24	2,25	0,057	0,045	1	1,5239	-0,3941	0,003	0,001	1,048	0,253
Уз-45	ЗУ-363	0,1	0,1	0,089	1	1,3535	-0,3464	-	-	0,046	0,005
ЗУ-363	-	60	0,1	0,089	1	1,3535	-0,3464	0,003	-	0,046	0,005
ТК-66	ЗУ-371	19	0,089	0,076	1	1,3299	-0,3437	0,002	-	0,081	0,014
ЗУ-371	Федеративный проезд 7	2,13	0,089	0,076	1	1,3296	-0,3439	-	-	0,081	0,014
Уз-48	ЗУ-377	2,81	0,089	0,076	1	1,1353	-0,2936	-	-	0,06	0,008
ЗУ-377	Федеративная улица 2	0,1	0,089	0,076	1	1,1352	-0,2936	-	-	0,06	0,008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-69	ЗУ-45	1,75	0,05	0,05	1	1,1251	-0,2909	0,002	-	1,138	0,083
ЗУ-260	Федеративная улица 4	1,71	0,05	0,05	1	1,125	-0,291	0,002	-	1,138	0,083
ЗУ-45	ЗУ-260	7,64	0,05	0,05	1	1,125	-0,2909	0,01	0,001	1,138	0,083
ЗУ-42	ЗУ-374	46,78	0,076	0,057	1	1,1153	-0,288	0,007	0,002	0,13	0,042
ТК-67	ЗУ-42	0,1	0,076	0,057	1	1,1153	-0,288	-	-	0,13	0,042
ЗУ-374	Федеративная улица 10	0,1	0,076	0,057	1	1,1148	-0,2883	-	-	0,129	0,042
ЗУ-259	Ульяновская улица 2	4,01	0,082	0,05	1	1,1148	-0,2883	-	-	0,088	0,081
Уз-49	ЗУ-259	0,1	0,082	0,05	1	1,1148	-0,2883	-	-	0,088	0,081
ТК-79	Федеративная д.7	65	0,057	0,045	1	1,1049	-0,2854	0,044	0,011	0,558	0,136
Уз-47	ЗУ-376	8,87	0,069	0,05	1	1,1046	-0,2856	0,002	0,001	0,209	0,08
ЗУ-376	Федеративная улица 6	2,42	0,069	0,05	1	1,1046	-0,2857	0,001	-	0,209	0,08
ТК-79	Уз-52	83,51	0,057	0,045	1	1,0233	-0,2642	0,048	0,012	0,48	0,117
ЗУ-382	улица Солнцева 11	3,67	0,057	0,045	1	1,0228	-0,2645	0,002	0,001	0,48	0,118
Уз-52	ЗУ-382	0,1	0,057	0,045	1	1,0228	-0,2645	-	-	0,48	0,118
ЗУ-380	ЗУ-381	54,18	0,089	0,076	1	1,0031	-0,2586	0,003	-	0,047	0,006
Уз-50	ЗУ-380	0,1	0,089	0,076	1	1,0031	-0,2586	-	-	0,047	0,006
ЗУ-44	ЗУ-373	56,07	0,076	0,057	1	1,0029	-0,2589	0,007	0,002	0,106	0,034
Уз-49	ЗУ-44	0,1	0,076	0,057	1	1,0029	-0,2589	-	-	0,106	0,034
ЗУ-384	ЗУ-385	9,85	0,05	0,05	1	1,0023	-0,2592	0,011	0,001	0,907	0,066
ЗУ-379	улица Солнцева 24	0,1	0,089	0,076	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,047	0,006
ЗУ-381	улица Солнцева 22	0,1	0,089	0,076	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,047	0,006
Уз-44	ЗУ-346	0,1	0,1	0,082	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,026	0,004
ЗУ-373	Федеративная улица 12	0,1	0,076	0,057	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,105	0,034
ТК-77	ЗУ-384	1,42	0,05	0,05	1	1,0023	-0,2592	0,002	-	0,907	0,066
ЗУ-346	Ульяновская улица 8	2,84	0,1	0,082	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,026	0,004



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-385	улица Солнцева 22	2,26	0,05	0,05	1	1,0023	-0,2592	0,002	-	0,907	0,067
Уз-50	ЗУ-379	2,49	0,089	0,076	1	1,0023	-0,2592	-	-	0,047	0,006
ТК-68	ЗУ-375	6,7	0,069	0,05	1	0,9819	-0,2539	0,001	0,001	0,166	0,064
ЗУ-375	Федеративная улица 8	2,63	0,069	0,05	1	0,9818	-0,2539	0,001	-	0,166	0,064
ЗУ-48	ЗУ-365	72,93	0,076	0,057	1	0,9315	-0,2403	0,008	0,002	0,092	0,025
ТК-53	ЗУ-48	0,1	0,076	0,057	1	0,9315	-0,2403	-	-	0,092	0,025
ЗУ-386	Революционная улица 28	2,63	0,089	0,076	1	0,9307	-0,2407	-	-	0,041	0,005
ЗУ-365	Федеративный проезд 10	0,1	0,076	0,057	1	0,9307	-0,2407	-	-	0,091	0,025
Уз-51	ЗУ-386	0,1	0,089	0,076	1	0,9307	-0,2407	-	-	0,041	0,005
Уз-51	ЗУ-387	1,5	0,045	0,032	1	0,8287	-0,214	0,002	0,001	1,077	0,445
ЗУ-387	ТК-75	54,68	0,05	0,045	1	0,8287	-0,214	0,041	0,005	0,625	0,079
ТК-65	ЗУ-370	33	0,05	0,05	1	0,8081	-0,2088	0,024	0,001	0,595	0,036
ЗУ-370	Федеративный проезд 9/4	0,1	0,05	0,05	1	0,808	-0,209	-	-	0,595	0,036
ТК-70	ЗУ-7	0,1	0,05	0,05	1	0,7265	-0,1874	-	-	0,483	0,028
ЗУ-7	ТК-71	60	0,05	0,05	1	0,7265	-0,1874	0,035	0,002	0,483	0,028
ТК-71	ЗУ-394	22	0,05	0,05	1	0,7262	-0,1877	0,013	0,001	0,483	0,028
ЗУ-394	Революционная улица 21	0,1	0,05	0,05	1	0,7261	-0,1878	-	-	0,483	0,028
-	Революционная улица 20	94,66	0,1	0,089	1	0,687	-0,1758	0,001	-	0,013	0,001
-	ЗУ-364	30	0,1	0,089	1	0,6653	-0,1715	-	-	0,012	0,001
ЗУ-364	Революционная улица 22	0,1	0,1	0,089	1	0,6648	-0,1719	-	-	0,012	0,001
ТК-73	ЗУ-391	1,65	0,082	0,05	1	0,6036	-0,156	-	-	0,027	0,018
ЗУ-391	ЗУ-392	7,85	0,082	0,05	1	0,6035	-0,156	-	-	0,027	0,018
ЗУ-392	Базарный переулок 2	2,52	0,082	0,05	1	0,6034	-0,1561	-	-	0,027	0,018
ТК-75	ЗУ-389	11	0,032	0,025	1	0,5932	-0,1534	0,043	0,011	3,268	0,828
ЗУ-389	Революционная улица 23	0,1	0,032	0,025	1	0,5932	-0,1534	-	-	3,268	0,828

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-72	ЗУ-5	3,19	0,05	0,05	1	0,4193	-0,1084	0,001	-	0,167	0,008
ЗУ-5	ЗУ-393	0,1	0,05	0,05	1	0,4193	-0,1084	-	-	0,167	0,008
ЗУ-393	Революционная улица 26	3,06	0,05	0,05	1	0,4193	-0,1084	0,001	-	0,167	0,008
ТК-75	ЗУ-3	0,1	0,027	0,021	1	0,2353	-0,0608	-	-	1,281	0,206
ЗУ-3	ЗУ-388	24	0,032	0,025	1	0,2353	-0,0608	0,015	0,002	0,535	0,071
ЗУ-388	Революционная улица 25	0,1	0,032	0,025	1	0,2352	-0,0608	-	-	0,535	0,071
ЗУ-369	ЗУ-368	57	0,05	0,05	1	0,2048	-0,0526	0,002	-	0,034	0,004
ТК-64	ЗУ-369	0,1	0,05	0,05	1	0,2048	-0,0526	-	-	0,034	0,004
ЗУ-368	Федеративная улица 8	0,1	0,05	0,05	1	0,2045	-0,0529	-	-	0,034	0,004
ЗУ-367	ЗУ-366	42,16	0,045	0,032	1	0,1638	-0,0422	0,002	0,001	0,036	0,018
Уз-43	ЗУ-367	0,1	0,125	0,1	1	0,1638	-0,0422	-	-	-	-
ЗУ-366	Ульяновская улица 6	2	0,045	0,032	1	0,1636	-0,0423	-	-	0,036	0,018
Уз-46	ЗУ-354	0,1	0,076	0,057	1	0,154	-0,0392	-	-	0,002	0,002
ЗУ-354	ТК-60	103	0,05	0,045	1	0,154	-0,0392	0,002	0,001	0,018	0,004
ТК-60	ЗУ-356	0,1	0,032	0,025	1	0,1535	-0,0396	-	-	0,235	0,046
ЗУ-356	ЗУ-355	46	0,032	0,025	1	0,1535	-0,0396	0,013	0,003	0,235	0,046
ЗУ-355	Революционная улица 21а	0,1	0,032	0,025	1	0,1534	-0,0397	-	-	0,234	0,046
ТК-60	ЗУ-357	0,1	0,032	0,025	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.7 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 2

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк. тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Базарный переулок 2	195,53	0,024583333	0,447	0,156	3,11945	8,63	0,603	9,63	244,68	235,052	49,15	39,52
Революционная улица 20	200,55	0,027916667	0,508	0,178	4,198549	8,81	0,685	9,81	244,84	235,032	44,29	34,48
Революционная улица 21	193,36	0,029583333	0,538	0,188	3,00565	8,72	0,726	9,72	244,76	235,041	51,4	41,68
Революционная улица 21а	194,47	0,00625	0,114	0,04	5,17345	8,61	0,153	9,61	244,68	235,061	50,21	40,59
Революционная улица 22	200,55	0,027083333	0,492	0,172	3,767054	8,81	0,665	9,81	244,84	235,032	44,29	34,48
Революционная улица 23	192,49	0,024166667	0,439	0,154	3,106923	8,38	0,593	9,38	244,47	235,089	51,98	42,6
Революционная улица 24	198,81	0,062083333	1,129	0,395	3,651643	8,78	1,524	9,78	244,82	235,041	46,01	36,23
Революционная улица 25	192,94	0,009583333	0,174	0,061	3,968486	8,41	0,235	9,41	244,49	235,08	51,55	42,14
Революционная улица 26	194,86	0,017083333	0,311	0,109	3,016016	8,72	0,419	9,72	244,77	235,046	49,91	40,19
Революционная улица 28	194,26	0,037916667	0,689	0,241	4,605985	8,48	0,931	9,48	244,55	235,072	50,29	40,81
улица Солнцева 11	197,18	0,041666667	0,758	0,265	3,041516	8,22	1,023	9,22	244,33	235,119	47,15	37,94
улица Солнцева 22	196,92	0,040833333	0,742	0,26	11,980352	8,37	1,002	9,37	244,46	235,09	47,54	38,17
улица Солнцева 22	198,48	0,040833333	0,742	0,26	3,006955	8,26	1,002	9,26	244,42	235,162	45,94	36,68
улица Солнцева 24	198,2	0,040833333	0,742	0,26	3,006652	8,26	1,002	9,26	244,42	235,162	46,22	36,96
улица Ульяновская 11	197,52	0,091666667	1,667	0,583	4,460296	8,6	2,25	9,6	244,67	235,07	47,15	37,55
Ульяновская улица 10	196,69	0,117708333	2,14	0,749	5,049447	8,63	2,889	9,63	244,69	235,058	48	38,37
Ульяновская улица 2	204,34	0,045416667	0,826	0,289	3,14844	8,5	1,115	9,5	244,63	235,132	40,29	30,79
Ульяновская улица 5	200,13	0,170833333	3,106	1,087	6,051473	8,81	4,193	9,81	244,84	235,032	44,71	34,9
Ульяновская улица 6	201,55	0,006666667	0,121	0,042	4,858743	8,92	0,164	9,92	244,93	235,015	43,38	33,46
Ульяновская улица 8	199,86	0,040833333	0,742	0,26	5,980238	8,86	1,002	9,86	244,89	235,024	45,03	35,16
Федеративная улица 8	197,57	0,008333333	0,152	0,053	3,572359	8,85	0,205	9,85	244,9	235,044	47,33	37,47
Федеративная д.7	197,18	0,045	0,818	0,286	3,160024	8,22	1,105	9,22	244,34	235,118	47,16	37,94
Федеративная улица 10	203,66	0,045416667	0,826	0,289	3,147827	8,51	1,115	9,51	244,64	235,132	40,98	31,47
Федеративная улица 12	204,85	0,040833333	0,742	0,26	8,108056	8,49	1,002	9,49	244,63	235,134	39,78	30,28

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе по- требите- ля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Федеративная улица 2	199,77	0,04625	0,841	0,294	3,197219	8,29	1,135	9,29	244,45	235,158	44,68	35,39
Федеративная улица 4	200,45	0,045833333	0,833	0,292	3,183776	8,28	1,125	9,28	244,44	235,158	43,99	34,71
Федеративная улица 6	200,83	0,045	0,818	0,286	3,142868	8,4	1,105	9,4	244,55	235,145	43,72	34,32
Федеративная улица 8	201,34	0,04	0,727	0,255	6,279746	8,42	0,982	9,42	244,56	235,142	43,22	33,8
Федеративный проезд 10	201,52	0,037916667	0,689	0,241	4,347706	8,82	0,931	9,82	244,85	235,033	43,33	33,51
Федеративный проезд 7	200,13	0,054166667	0,985	0,345	3,428817	8,6	1,33	9,6	244,71	235,115	44,58	34,99
Федеративный проезд 9/4	201,25	0,032916667	0,598	0,209	3,427199	8,6	0,808	9,6	244,71	235,112	43,46	33,86

Таблица 1.8 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 4

Наименова- ние начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутрен- ний диа- метр обрат- ного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-395	ТК-21	101,29	0,133	0,1	1	18,9984	-4,8987	0,227	0,069	1,868	0,565
ТК-20	ЗУ-395	0,1	0,133	0,1	1	18,9984	-4,8987	-	-	1,868	0,565
ТК-21	ЗУ-403	86,98	0,133	0,1	1	17,8871	-4,6173	0,173	0,053	1,657	0,503
ЗУ-403	ТК-81	0,1	0,133	0,1	1	17,8841	-4,6189	-	-	1,657	0,504
ТК-81	ЗУ-404	0,1	0,1	0,082	1	16,0321	-4,1407	0,001	-	5,912	1,137
ЗУ-404	ТК-82	91	0,1	0,082	1	16,0321	-4,1407	0,646	0,124	5,912	1,137
ТК-82	ЗУ-414	0,1	0,1	0,082	1	11,7344	-3,0311	-	-	3,18	0,615
ЗУ-414	ТК-83	22	0,1	0,082	1	11,7344	-3,0311	0,084	0,016	3,18	0,615
ТК-83	ТК-84	27,5	0,082	0,082	1	11,1611	-2,8833	0,268	0,018	8,119	0,558
ТК-84	ЗУ-418	0,1	0,082	0,082	1	10,1379	-2,6192	0,001	-	6,706	0,462
ЗУ-418	ТК-85	45	0,082	0,082	1	10,1379	-2,6192	0,362	0,025	6,706	0,462

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-85	ТК-86	27,5	0,082	0,082	1	10,1374	-2,6198	0,221	0,015	6,705	0,462
ТК-86	ЗУ-419	0,1	0,069	0,069	1	9,1142	-2,3556	0,002	-	13,381	0,917
ЗУ-419	ТК-87	69	0,069	0,069	1	9,1142	-2,3556	1,108	0,076	13,381	0,917
ЗУ-413	ЗУ-412	58	0,069	0,05	1	4,296	-1,1107	0,209	0,077	3,003	1,11
ТК-82	ЗУ-413	0,1	0,069	0,05	1	4,296	-1,1107	-	-	3,003	1,11
ЗУ-412	Северный микрорайон 12	0,1	0,069	0,05	1	4,2955	-1,111	-	-	3,002	1,11
ЗУ-425	ЗУ-427	68,12	0,065	0,05	1	3,9176	-1,0128	0,279	0,076	3,415	0,926
ТК-87	ЗУ-425	1,65	0,065	0,05	1	3,9176	-1,0128	0,007	0,002	3,415	0,926
ЗУ-427	2 очередь 2-х секц.	2,5	0,065	0,05	1	3,9171	-1,0131	0,01	0,003	3,414	0,926
ТК-87	ЗУ-424	3,29	0,065	0,05	1	2,7003	-0,6982	0,006	0,002	1,636	0,447
ЗУ-424	ЗУ-426	30,59	0,065	0,05	1	2,7003	-0,6982	0,06	0,016	1,636	0,447
ЗУ-426	1 очередь	1,83	0,065	0,05	1	2,7	-0,6983	0,004	0,001	1,636	0,448
ТК-87	ЗУ-423	1,56	0,065	0,05	1	2,4957	-0,6453	0,003	0,001	1,4	0,384
ЗУ-423	ЗУ-422	26,17	0,065	0,05	1	2,4957	-0,6453	0,044	0,012	1,4	0,384
ЗУ-422	1 очередь	1,85	0,065	0,05	1	2,4955	-0,6454	0,003	0,001	1,4	0,384
ЗУ-396	ТК-99	19,33	0,1	0,089	1	2,233	-0,5742	0,003	-	0,122	0,016
ТК-20	ЗУ-396	0,1	0,1	0,089	1	2,233	-0,5742	-	-	0,122	0,016
ТК-99	ТК-100	21,97	0,1	0,089	1	2,2326	-0,5745	0,003	-	0,122	0,016
ТК-81	ЗУ-405	3,56	0,069	0,05	1	1,852	-0,4782	0,002	0,001	0,572	0,215
ЗУ-405	ТК-103	22,67	0,069	0,05	1	1,852	-0,4783	0,016	0,006	0,572	0,215
ТК-100	ТК-101	12,25	0,1	0,089	1	1,2706	-0,3263	0,001	-	0,041	0,005
ТК-21	ЗУ-401	0,1	0,108	0,089	1	1,1079	-0,2834	-	-	0,022	0,003
ЗУ-401	ЗУ-402	150	0,108	0,089	1	1,1079	-0,2834	0,004	0,001	0,022	0,003
ЗУ-402	Северный микрорайон Детский с	0,1	0,108	0,089	1	1,1045	-0,2857	-	-	0,021	0,003
ЗУ-420	ЗУ-421	7,11	0,057	0,045	1	1,0228	-0,2645	0,004	0,001	0,48	0,118

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ЗУ-417	ЗУ-416	8,33	0,076	0,057	1	1,0228	-0,2645	0,001	-	0,11	0,036
ТК-86	ЗУ-420	0,1	0,057	0,045	1	1,0228	-0,2645	-	-	0,48	0,118
ТК-84	ЗУ-417	0,1	0,076	0,057	1	1,0228	-0,2645	-	-	0,11	0,036
ЗУ-416	Северный микрорайон 3	0,1	0,076	0,057	1	1,0227	-0,2645	-	-	0,11	0,036
ЗУ-421	Северный микрорайон 4	0,1	0,057	0,045	1	1,0227	-0,2645	-	-	0,48	0,118
ТК-103	ТК-104	18,6	0,069	0,05	1	0,9824	-0,2536	0,004	0,001	0,166	0,064
ТК-100	ЗУ-35	2,18	0,076	0,057	1	0,9616	-0,2485	-	-	0,097	0,032
ЗУ-35	ЗУ-397	14,39	0,076	0,057	1	0,9616	-0,2485	0,002	0,001	0,097	0,032
ЗУ-397	Северный микрорайон 6	2,56	0,076	0,057	1	0,9614	-0,2486	-	-	0,097	0,032
ЗУ-406	ЗУ-407	5,28	0,069	0,042	1	0,8694	-0,2248	0,001	0,001	0,131	0,122
ТК-103	ЗУ-406	0,95	0,069	0,042	1	0,8694	-0,2248	-	-	0,131	0,122
ЗУ-407	Северный микрорайон 5	1,53	0,069	0,042	1	0,8693	-0,2248	-	-	0,131	0,122
ТК-101	ТК-102	61,03	0,089	0,076	1	0,8471	-0,2176	0,003	-	0,034	0,004
ЗУ-415	Северный микрорайон 2	2,13	0,076	0,057	1	0,5728	-0,1481	-	-	0,036	0,008
ТК-83	ЗУ-415	5,43	0,076	0,057	1	0,5728	-0,1481	-	-	0,036	0,008
ЗУ-409	ЗУ-411	79,2	0,05	0,042	1	0,4913	-0,1267	0,021	0,003	0,226	0,028
ТК-104	ЗУ-409	0,1	0,05	0,042	1	0,4913	-0,1267	-	-	0,226	0,028
ТК-104	ЗУ-408	2,93	0,05	0,042	1	0,491	-0,1269	0,001	-	0,226	0,028
ЗУ-410	Федеративная улица 23	1,9	0,05	0,042	1	0,4909	-0,127	0,001	-	0,226	0,028
ЗУ-411	Федеративная улица 21	0,1	0,05	0,042	1	0,4909	-0,127	-	-	0,226	0,028
ЗУ-408	ЗУ-410	6	0,05	0,042	1	0,4909	-0,1269	0,002	-	0,226	0,028
ТК-101	ЗУ-37	0,1	0,089	0,076	1	0,4233	-0,1089	-	-	0,009	0,001
ЗУ-37	Уз-62	30,04	0,089	0,076	1	0,4233	-0,1089	-	-	0,009	0,001
ЗУ-39	ЗУ-400	39,34	0,076	0,057	1	0,4232	-0,1091	0,001	-	0,02	0,005
ТК-102	ЗУ-39	0,1	0,076	0,057	1	0,4232	-0,1091	-	-	0,02	0,005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-102	ЗУ-399	28,17	0,076	0,057	1	0,423	-0,1092	0,001	-	0,02	0,005
Уз-62	ЗУ-398	6,19	0,089	0,076	1	0,4228	-0,1093	-	-	0,009	0,001
ЗУ-400	Федеративная улица 11	0,1	0,076	0,057	1	0,4227	-0,1093	-	-	0,02	0,005
ЗУ-399	Федеративная улица 11	0,1	0,076	0,057	1	0,4227	-0,1093	-	-	0,02	0,005
ЗУ-398	Федеративная улица 11	0,1	0,089	0,076	1	0,4227	-0,1093	-	-	0,009	0,001
ТК-20	Русская РЭС	15	0,032	0,032	1	0,0103	-0,0026	-	-	0,004	-

Таблица 1.9 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 4

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
1 очередь	197,84	0,101666667	1,848	0,647	3,581243	25,45	2,495	26,45	276,86	250,41	79,02	52,57
1 очередь	196,53	0,11	2	0,7	3,726075	25,42	2,7	26,42	276,84	250,416	80,31	53,89
2 очередь 2-х секц.	197,51	0,159583333	2,902	1,016	4,500728	25,13	3,917	26,13	276,61	250,477	79,1	52,97
Русская РЭС	201,62	0,000416667	0,008	0,003	3	29	0,01	30	280	250	78,38	48,38
Северный микрорайон Детский с	197	0,045	0,818	0,286	3,138568	28,7	1,105	29,7	279,77	250,069	82,77	53,07
Северный микрорайон 12	197,66	0,175	3,182	1,114	4,611642	27,42	4,295	28,42	278,74	250,323	81,08	52,66
Северный микрорайон 2	198,73	0,023333333	0,424	0,148	4,886951	27,61	0,573	28,61	278,87	250,262	80,14	51,53
Северный микрорайон 3	198,51	0,041666667	0,758	0,265	4,841511	27,32	1,023	28,32	278,6	250,281	80,09	51,77
Северный микрорайон 4	197,86	0,041666667	0,758	0,265	5,731752	26,69	1,023	27,69	278,01	250,322	80,15	52,46
Северный микрорайон 5	198,89	0,035416667	0,644	0,225	3,504834	28,45	0,869	29,45	279,58	250,129	80,69	51,24
Северный микрорайон 6	201,62	0,039166667	0,712	0,249	3,192327	28,99	0,961	29,99	279,99	250,002	78,37	48,38
Федеративная улица 21	198,6	0,02	0,364	0,127	4,414792	28,42	0,491	29,42	279,56	250,132	80,96	51,53

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Федеративная улица 23	199,2	0,02	0,364	0,127	4,362193	28,44	0,491	29,44	279,57	250,13	80,37	50,93
Федеративная улица 11	202,98	0,017222222	0,313	0,11	3,482261	28,99	0,423	29,99	279,99	250,001	77,01	47,02
Федеративная улица 11	204,25	0,017222222	0,313	0,11	3,485682	28,99	0,423	29,99	279,99	250,001	75,74	45,75
Федеративная улица 11	202,19	0,017222222	0,313	0,11	3,486047	28,99	0,423	29,99	279,99	250,001	77,8	47,81

Таблица 1.10 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-34	ЗУ-264	6	0,15	0,1	1	9,9613	-2,5472	0,002	0,001	0,279	0,157
ЗУ-264	ЗУ-263	7,86	0,15	0,1	1	9,9611	-2,5473	0,003	0,001	0,279	0,157
ТК-25	ЗУ-262	0,1	0,15	0,1	1	9,9607	-2,5474	-	-	0,279	0,157
ЗУ-263	ТК-25	0,1	0,15	0,1	1	9,9607	-2,5474	-	-	0,279	0,157
ЗУ-262	ТК-26	63	0,133	0,1	1	9,9607	-2,5474	0,039	0,012	0,521	0,157
ТК-26	ЗУ-26	0,1	0,133	0,1	1	9,1672	-2,3477	-	-	0,442	0,134
ЗУ-26	ТК-31	216	0,1	0,089	1	9,1672	-2,3477	0,505	0,063	1,949	0,244
ТК-31	ЗУ-274	0,1	0,1	0,082	1	5,1284	-1,312	-	-	0,619	0,12
ЗУ-274	ТК-33	20	0,1	0,082	1	5,1284	-1,312	0,015	0,003	0,619	0,12
Уз-34	ЗУ-265	6	0,15	0,1	1	4,173	-1,0694	-	-	0,051	0,03
ЗУ-265	ТК-22	0,1	0,15	0,1	1	4,1728	-1,0695	-	-	0,051	0,03
ТК-31	Уз-35	20,33	0,089	0,076	1	4,0346	-1,039	0,017	0,003	0,706	0,113
ТК-33	ТК-34	8,2	0,1	0,082	1	3,8169	-0,9749	0,003	0,001	0,346	0,068
ТК-34	ТК-37	60	0,1	0,089	1	3,7245	-0,9513	0,024	0,003	0,33	0,043



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-37	ЗУ-287	0,1	0,1	0,089	1	3,7234	-0,9522	-	-	0,33	0,043
ЗУ-287	ТК-38	16	0,1	0,089	1	3,7234	-0,9522	0,006	0,001	0,33	0,043
ТК-38	ТК-39	254	0,1	0,089	1	3,6923	-0,9446	0,099	0,013	0,325	0,042
Уз-35	ЗУ-254	109	0,089	0,076	1	2,8991	-0,7457	0,048	0,008	0,369	0,06
ЗУ-254	ТК-32	0,1	0,089	0,076	1	2,8974	-0,7469	-	-	0,369	0,06
ТК-22	ЗУ-266	0,1	0,082	0,05	1	2,3942	-0,6183	-	-	0,387	0,353
ЗУ-266	ТК-23	30	0,089	0,076	1	2,3942	-0,6183	0,009	0,002	0,254	0,042
ТК-39	Уз-42	212	0,089	0,076	1	2,2144	-0,5677	0,055	0,009	0,218	0,036
ЗУ-290	Уз-36	24	0,076	0,057	1	1,4731	-0,3807	0,006	0,002	0,222	0,071
ТК-39	ЗУ-290	0,1	0,076	0,057	1	1,4731	-0,3807	-	-	0,222	0,071
ТК-33	ЗУ-279	0,1	0,089	0,076	1	1,3111	-0,3373	-	-	0,079	0,013
ЗУ-279	ТК-35	47	0,089	0,076	1	1,3111	-0,3373	0,004	0,001	0,079	0,013
ЗУ-267	ЗУ-269	60	0,076	0,057	1	1,2586	-0,325	0,012	0,004	0,164	0,053
ТК-22	ЗУ-267	0,1	0,069	0,05	1	1,2586	-0,325	-	-	0,269	0,102
ЗУ-269	Почтовая улица 16	0,1	0,076	0,057	1	1,258	-0,3254	-	-	0,164	0,053
ТК-32	ЗУ-256	0,1	0,076	0,057	1	1,2086	-0,3111	-	-	0,151	0,049
ЗУ-256	ЗУ-278	160	0,076	0,057	1	1,2086	-0,3111	0,029	0,009	0,151	0,049
ТК-23	ЗУ-270	40	0,05	0,05	1	1,207	-0,3119	0,063	0,005	1,307	0,095
ЗУ-270	Ул. Колесникова 5	0,1	0,05	0,05	1	1,2068	-0,3121	-	-	1,306	0,095
ЗУ-278	Новая улица 4	0,1	0,076	0,057	1	1,2068	-0,3121	-	-	0,151	0,049
ЗУ-30	Ул. Колесникова гвс 4к1	30	0,076	0,057	1	1,1867	-0,3067	0,005	0,002	0,146	0,047
ТК-23	ЗУ-30	0,1	0,076	0,057	1	1,1867	-0,3067	-	-	0,146	0,047
Уз-42	ТК-40	25,84	0,057	0,045	1	1,1577	-0,2976	0,019	0,005	0,611	0,148
ТК-40	ЗУ-294	0,1	0,057	0,045	1	1,1576	-0,2977	-	-	0,611	0,148
ЗУ-294	ТК-41	44,38	0,057	0,045	1	1,1576	-0,2977	0,033	0,008	0,611	0,148

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-41	ТК-42	108	0,05	0,04	1	1,1573	-0,2979	0,156	0,035	1,203	0,269
ЗУ-275	Почтовая улица 1	1,07	0,089	0,076	1	1,1352	-0,2936	-	-	0,06	0,008
Уз-35	ЗУ-275	0,1	0,089	0,076	1	1,1352	-0,2936	-	-	0,06	0,008
Уз-42	ЗУ-293	2,05	0,057	0,045	1	1,0534	-0,2725	0,001	-	0,508	0,125
ЗУ-293	Социалистическая улица 57	0,1	0,057	0,045	1	1,0534	-0,2725	-	-	0,508	0,125
ТК-35	ТК-36	9,74	0,076	0,057	1	0,9728	-0,2506	0,001	-	0,1	0,032
ТК-32	ЗУ-24	0,1	0,05	0,05	1	0,8501	-0,2189	-	-	0,657	0,048
ЗУ-24	-	68	0,076	0,057	1	0,8501	-0,2189	0,006	0,002	0,077	0,02
ЗУ-295	ЗУ-296	111	0,05	0,04	1	0,8494	-0,2192	0,087	0,02	0,656	0,149
ТК-42	ЗУ-295	0,1	0,05	0,04	1	0,8494	-0,2192	-	-	0,656	0,149
ЗУ-296	Ульяновская улица школа №2	0,1	0,05	0,04	1	0,8489	-0,2196	-	-	0,655	0,15
ЗУ-255	ЗУ-277	7,51	0,076	0,057	1	0,8387	-0,2169	0,001	-	0,075	0,019
ТК-32	ЗУ-255	0,1	0,076	0,057	1	0,8387	-0,2169	-	-	0,075	0,019
ЗУ-277	Новая улица 1	0,1	0,076	0,057	1	0,8386	-0,2169	-	-	0,075	0,019
ЗУ-28	ТК-27	112	0,1	0,089	1	0,7914	-0,2009	0,002	-	0,017	0,001
ТК-26	ЗУ-28	0,1	0,1	0,089	1	0,7914	-0,2009	-	-	0,017	0,001
-	ЗУ-276	30	0,076	0,057	1	0,7367	-0,1903	0,002	0,001	0,058	0,014
ЗУ-292	Социалистическая улица 59	0,1	0,05	0,05	1	0,7364	-0,1905	-	-	0,496	0,029
Уз-36	ЗУ-292	7	0,05	0,05	1	0,7364	-0,1904	0,004	-	0,496	0,029
ЗУ-276	Социалистическая улица 64	0,1	0,05	0,05	1	0,7364	-0,1905	-	-	0,496	0,029
ЗУ-291	Социалистическая улица 61	0,1	0,05	0,05	1	0,7364	-0,1905	-	-	0,496	0,029
Уз-36	ЗУ-291	8	0,05	0,05	1	0,7364	-0,1904	0,005	-	0,496	0,029
ТК-27	ТК-28	19,96	0,1	0,089	1	0,6665	-0,1709	-	-	0,012	0,001
ЗУ-282	ЗУ-285	85,59	0,076	0,057	1	0,6044	-0,1555	0,004	0,001	0,04	0,009
ТК-36	ЗУ-282	0,1	0,076	0,057	1	0,6044	-0,1555	-	-	0,04	0,009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ЗУ-285	Социалистическая улица 70	0,1	0,076	0,057	1	0,6034	-0,1561	-	-	0,04	0,009
ТК-28	ТК-109	21,27	0,076	0,057	1	0,5532	-0,1423	0,001	-	0,034	0,007
ТК-109	ЗУ-428	65,47	0,076	0,057	1	0,553	-0,1424	0,003	0,001	0,034	0,007
ЗУ-428	Социалистическая улица 72	0,1	0,076	0,057	1	0,5523	-0,1428	-	-	0,034	0,007
ЗУ-268	ЗУ-271	134	0,125	0,1	1	0,52	-0,1262	-	-	0,002	0,001
ТК-22	ЗУ-268	0,1	0,125	0,1	1	0,52	-0,1262	-	-	0,002	0,001
ТК-24	ТК-92	187	0,1	0,082	1	0,516	-0,1288	0,002	-	0,008	0,001
ЗУ-271	ТК-24	0,1	0,125	0,1	1	0,516	-0,1288	-	-	0,002	0,001
ТК-92	ЗУ-272	94	0,076	0,076	1	0,5124	-0,1312	0,003	-	0,029	0,002
ЗУ-272	Улица Гладышева 24А Детский са	0,1	0,076	0,076	1	0,5114	-0,1323	-	-	0,029	0,002
ЗУ-281	ЗУ-283	25,49	0,057	0,045	1	0,3683	-0,0951	0,002	-	0,067	0,011
ТК-36	ЗУ-281	0,1	0,057	0,045	1	0,3683	-0,0951	-	-	0,067	0,011
ЗУ-283	Почтовая улица 3	0,1	0,057	0,045	1	0,3682	-0,0952	-	-	0,067	0,011
ЗУ-280	ЗУ-284	11,11	0,076	0,057	1	0,3376	-0,0872	-	-	0,013	0,004
ТК-35	ЗУ-280	0,1	0,076	0,057	1	0,3376	-0,0872	-	-	0,013	0,004
ЗУ-284	Почтовая улица 68	0,1	0,076	0,057	1	0,3375	-0,0873	-	-	0,013	0,004
ТК-42	ТК-43	100	0,05	0,04	1	0,3074	-0,079	0,011	0,002	0,092	0,014
ТК-43	ЗУ-15	2,27	0,05	0,04	1	0,3069	-0,0793	-	-	0,092	0,014
ЗУ-15	ЗУ-251	15,11	0,05	0,04	1	0,3069	-0,0793	0,002	-	0,092	0,014
ЗУ-251	Новая улица Детский сад №1	1,35	0,05	0,04	1	0,3068	-0,0794	-	-	0,092	0,014
ЗУ-273	Почтовая улица 8	0,1	0,045	0,032	1	0,1227	-0,0317	-	-	0,018	0,014
ТК-27	ЗУ-273	3,23	0,045	0,032	1	0,1227	-0,0317	-	-	0,018	0,014
ТК-28	ЗУ-429	0,1	0,076	0,057	1	0,1129	-0,0289	-	-	0,002	0,001
ЗУ-429	ТК-110	18,52	0,076	0,057	1	0,1129	-0,0289	-	-	0,002	0,001
-	МУК РР ЦД "Октябрь"	15	0,076	0,057	1	0,1127	-0,029	-	-	0,002	0,001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-110	ТК-111	12,73	0,076	0,057	1	0,1127	-0,029	-	-	0,002	0,001
ТК-111	ЗУ-430	4,65	0,076	0,057	1	0,1126	-0,0291	-	-	0,002	0,001
ЗУ-430	Почтовая улица 14	0,1	0,076	0,057	1	0,1125	-0,0291	-	-	0,002	0,001
ТК-34	ЗУ-286	0,1	0,057	0,045	1	0,0922	-0,0237	-	-	0,004	0,003
ЗУ-286	Почтовая улица 66	20	0,057	0,045	1	0,0922	-0,0237	-	-	0,004	0,003
ТК-38	ЗУ-288	1,3	0,045	0,032	1	0,0308	-0,0079	-	-	0,003	0,003
ЗУ-288	ЗУ-289	23,9	0,045	0,032	1	0,0308	-0,0079	-	-	0,003	0,003
ЗУ-289	Социалистическая улица магазин	0,1	0,045	0,032	1	0,0307	-0,0079	-	-	0,003	0,003
ТК-92	ТК-93	1	0,1	0,082	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.11 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 3

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
МУК РР ЦД "Октябрь"	202,08	0,004583333	0,083	0,029	3	18,29	0,112	19,29	269,38	250,09	67,3	48,01
Новая улица 1	199,7	0,034166667	0,621	0,217	4,950622	18,3	0,839	19,3	269,38	250,089	69,68	50,39
Новая улица 4	198,46	0,049166667	0,894	0,313	3,548728	18,26	1,207	19,26	269,36	250,098	70,9	51,64
Новая улица Детский сад №1	197,82	0,0125	0,227	0,08	3,100466	17,87	0,307	18,87	269,03	250,157	71,21	52,34
Почтовая улица 1	201,42	0,04625	0,841	0,294	3,261182	18,35	1,135	19,35	269,43	250,081	68,01	48,66
Почтовая улица 14	202,91	0,004583333	0,083	0,029	3	18,94	0,112	19,94	269,95	250,015	67,04	47,1
Почтовая улица 16	203,2	0,05125	0,932	0,326	3,671747	18,98	1,258	19,98	269,99	250,004	66,79	46,8
Почтовая улица 3	202,07	0,015	0,273	0,095	4,024043	18,35	0,368	19,35	269,43	250,082	67,36	48,01
Почтовая улица 66	203,53	0,00375	0,068	0,024	3	18,35	0,092	19,35	269,43	250,082	65,9	46,55

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Почтовая улица 68	203,62	0,01375	0,25	0,087	3,742572	18,35	0,338	19,35	269,43	250,082	65,81	46,46
Почтовая улица 8	201,74	0,005	0,091	0,032	3	18,94	0,123	19,94	269,95	250,015	68,21	48,27
Социалистическая улица 57	197,41	0,042916667	0,78	0,273	3,02306	18,14	1,053	19,14	269,25	250,108	71,84	52,7
Социалистическая улица 59	202,41	0,03	0,545	0,191	6,585371	18,19	0,736	19,19	269,29	250,101	66,88	47,69
Социалистическая улица 61	202,82	0,03	0,545	0,191	6,590736	18,19	0,736	19,19	269,29	250,101	66,47	47,28
Социалистическая улица 64	202,08	0,03	0,545	0,191	5,966003	18,29	0,736	19,29	269,38	250,091	67,3	48,01
Социалистическая улица 70	204,79	0,024583333	0,447	0,156	5,810972	18,34	0,603	19,34	269,43	250,083	64,64	45,29
Социалистическая улица 72	204,78	0,0225	0,409	0,143	3,602543	18,93	0,552	19,93	269,95	250,016	65,17	45,24
Социалистическая улица магазин	203,62	0,00125	0,023	0,008	3	18,32	0,031	19,32	269,4	250,085	65,78	46,47
Ул.Колесникова 5	197,85	0,049166667	0,894	0,313	3,459366	18,92	1,207	19,92	269,93	250,006	72,08	52,16
Ул.Колесникова гвс 4к1	199,48	0,048333333	0,879	0,308	3,373761	18,98	1,186	19,98	269,98	250,003	70,5	50,52
Улица Гладышева 24А Детский са	190,62	0,020833333	0,379	0,133	3,220531	18,99	0,511	19,99	269,99	250,001	79,37	59,38
Ульяновская улица школа №2	191,18	0,034583333	0,629	0,22	3,020433	17,78	0,849	18,78	268,95	250,175	77,77	58,99

Таблица 1.12 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП 1	ЗУ-117	5,58	0,207	1	55,2973	-55,166	0,01	0,01	1,547	1,54
ЗУ-117	ТК-177	18,49	0,207	1	55,2969	-55,1664	0,034	0,034	1,547	1,54
ТК-177	ТК-176	39	0,207	1	40,0543	-39,9576	0,038	0,038	0,816	0,812
ЗУ-121	ТК-16	110	0,125	1	21,9671	-21,9117	0,455	0,452	3,445	3,428
ТК-176	ЗУ-121	0,1	0,125	1	21,9671	-21,9117	-	-	3,445	3,428
ТК-176	ТК-175	5	0,207	1	18,084	-18,049	0,001	0,001	0,17	0,169

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-177	ЗУ-119	0,1	0,1	1	15,2411	-15,2104	0,001	0,001	5,346	5,325
ЗУ-119	Уз-27	10	0,1	1	15,2411	-15,2104	0,064	0,064	5,346	5,325
ТК-16	ЗУ-127	0,1	0,1	1	14,6835	-14,6489	0,001	0,001	4,964	4,941
ЗУ-127	ТК-173	16	0,1	1	14,6835	-14,649	0,095	0,095	4,964	4,941
ТК-173	ТК-172	40	0,1	1	10,8822	-10,8574	0,131	0,131	2,738	2,726
ТК-175	ЗУ-122	9,2	0,076	1	10,6401	-10,6199	0,121	0,121	10,984	10,943
ЗУ-122	улица Гладышева 5а	0,1	0,076	1	10,64	-10,62	0,001	0,001	10,984	10,943
ТК-172	ЗУ-128	88	0,082	1	8,6811	-8,6626	0,52	0,518	4,927	4,906
ЗУ-128	Революционная улица 18	0,1	0,082	1	8,68	-8,6637	0,001	0,001	4,925	4,907
Уз-27	ЗУ-118	41	0,1	1	7,6808	-7,6648	0,068	0,067	1,373	1,367
ЗУ-118	улица Гладышева 1	0,1	0,1	1	7,68	-7,6656	-	-	1,373	1,368
Уз-27	ЗУ-120	1,79	0,1	1	7,5601	-7,5457	0,003	0,003	1,331	1,326
ЗУ-120	улица Гладышева 3а	2,46	0,1	1	7,56	-7,5458	0,004	0,004	1,331	1,326
ТК-175	ТК-174	35	0,207	1	7,4435	-7,4295	0,001	0,001	0,03	0,03
ТК-174	ЗУ-124	0,1	0,082	1	7,4406	-7,4324	-	-	3,627	3,619
ЗУ-124	ЗУ-123	50	0,082	1	7,4406	-7,4324	0,218	0,217	3,627	3,619
ЗУ-123	Социалистическая улица 63	0,1	0,082	1	7,44	-7,433	-	-	3,627	3,62
ЗУ-126	ЗУ-125	16,95	0,089	1	7,2803	-7,2661	0,046	0,046	2,266	2,257
ТК-16	ЗУ-126	0,1	0,089	1	7,2803	-7,2661	-	-	2,266	2,257
ЗУ-125	улица Гладышева 6	0,1	0,076	1	7,28	-7,2663	0,001	0,001	5,165	5,146
ТК-173	ЗУ-129	65,6	0,089	1	3,801	-3,7918	0,049	0,049	0,628	0,625
ЗУ-129	Революционная улица 16	2,39	0,089	1	3,8	-3,7928	0,002	0,002	0,628	0,625
ТК-172	улица Гладышева 4а.4б.4в	15	0,1	1	2,2003	-2,1956	0,002	0,002	0,118	0,118

Таблица 1.13 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Революционная улица 16	204,63	0,095	-	3,8	8,502	27,633	-	-	-	3,8	28,63	289,31	260,682	84,68	56,05
Революционная улица 18	204	0,217	-	8,68	12,993	26,433	-	-	-	8,68	27,43	288,71	261,28	84,71	57,28
Социалистическая улица 63	203,65	0,093	0,093	3,72	8,355	28,393	3,72	8,509387	26,39	7,44	29,39	289,7	260,303	86,05	56,65
улица Гладышева 1	204,41	0,192	-	7,68	11,979	28,646	-	-	-	7,68	29,65	289,82	260,176	85,41	55,77
улица Гладышева 3а	204,37	0,189	-	7,56	11,872	28,768	-	-	-	7,56	29,77	289,88	260,116	85,51	55,75
улица Гладышева 4а.4б.4в	204,65	0,055	-	2,2	6,479	27,468	-	-	-	2,2	28,47	289,23	260,764	84,58	56,11
улица Гладышева 5а	204,82	0,266	-	10,64	14,107	28,588	-	-	-	10,64	29,59	289,79	260,206	84,97	55,39
улица Гладышева 6	204,65	0,182	-	7,28	11,747	27,833	-	-	-	7,28	28,83	289,41	260,582	84,76	55,93

Таблица 1.14 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ЦТП 2	Уз-10	11,7	0,2	1	127,7477	-127,6096	0,138	0,137	9,81	9,788
Уз-10	ЗУ-158	0,1	0,15	1	90,85	-90,752	0,003	0,003	22,44	22,391
ЗУ-158	ТК-130	7	0,15	1	90,85	-90,752	0,188	0,188	22,44	22,391
ЗУ-10	ТК-123	119	0,125	1	45,4726	-45,4272	2,094	2,09	14,666	14,637
ТК-130	ЗУ-10	0,1	0,125	1	45,4726	-45,4272	0,002	0,002	14,666	14,637
ТК-130	ТК-129	45	0,15	1	45,3771	-45,3251	0,304	0,303	5,623	5,61
ТК-129	ТК-128	139	0,15	1	42,4254	-42,3784	0,82	0,819	4,918	4,907
ТК-123	ТК-121	37	0,15	1	42,1377	-42,1015	0,215	0,215	4,852	4,844
ТК-128	ТК-127	19	0,15	1	39,8058	-39,771	0,099	0,099	4,332	4,325

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
TK-121	TK-120	40,7	0,125	1	38,7321	-38,6999	0,52	0,519	10,652	10,634
3У-157	TK-131	11,34	0,15	1	36,8967	-36,8585	0,051	0,051	3,725	3,717
Уз-10	3У-157	0,1	0,15	1	36,8967	-36,8585	-	-	3,725	3,717
TK-131	Уз-11	22,4	0,15	1	36,8962	-36,859	0,1	0,1	3,725	3,717
Уз-11	Уз-12	30,07	0,15	1	36,1418	-36,1072	0,129	0,129	3,575	3,568
TK-120	3У-209	2,19	0,125	1	35,6028	-35,5734	0,024	0,024	9,006	8,991
3У-209	TK-119	94,34	0,125	1	35,6027	-35,5734	1,02	1,018	9,006	8,991
TK-127	3У-185	0,1	0,125	1	35,3657	-35,3337	0,001	0,001	8,886	8,87
3У-185	TK-126	83	0,15	1	35,3657	-35,3337	0,341	0,34	3,424	3,418
3У-190	TK-125	77	0,125	1	23,5402	-23,5204	0,365	0,365	3,952	3,946
TK-126	3У-190	0,1	0,125	1	23,5402	-23,5204	-	-	3,952	3,946
TK-119	TK-198	94	0,15	1	22,7412	-22,72	0,161	0,16	1,424	1,422
TK-198	TK-118	25	0,15	1	22,7372	-22,724	0,043	0,043	1,424	1,422
Уз-12	TK-134	81	0,15	1	20,0802	-20,0596	0,108	0,108	1,113	1,111
TK-125	Уз-32	5	0,1	1	19,8996	-19,8845	0,055	0,054	9,088	9,075
TK-118	TK-117	20	0,15	1	18,3408	-18,33	0,022	0,022	0,93	0,929
TK-117	3У-200	2,05	0,15	1	16,6724	-16,6639	0,002	0,002	0,77	0,769
3У-200	TK-19	14,16	0,15	1	16,6723	-16,664	0,013	0,013	0,77	0,769
TK-19	TK-116	16,9	0,15	1	16,6717	-16,6646	0,016	0,016	0,77	0,77
Уз-32	TK-124	193	0,1	1	15,6855	-15,6709	1,311	1,308	5,66	5,649
TK-134	3У-160	3,38	0,1	1	15,6112	-15,5985	0,023	0,023	5,607	5,598
3У-160	TK-135	22,24	0,1	1	15,6112	-15,5986	0,15	0,149	5,607	5,598
TK-135	TK-29	10,3	0,1	1	15,6107	-15,599	0,069	0,069	5,606	5,598
TK-29	3У-165	42,83	0,1	1	15,6105	-15,5992	0,288	0,288	5,606	5,598
3У-165	TK-136	0,1	0,1	1	15,6097	-15,6	0,001	0,001	5,606	5,599



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-136	ЗУ-163	0,1	0,1	1	13,92	-13,9139	0,001	0,001	4,464	4,46
ЗУ-163	ТК-138	58	0,1	1	13,92	-13,9139	0,311	0,31	4,464	4,46
ЗУ-13	Уз-14	15,86	0,1	1	13,9189	-13,9151	0,085	0,085	4,463	4,461
ТК-138	ЗУ-13	3,27	0,1	1	13,9189	-13,9151	0,018	0,018	4,463	4,461
Уз-12	ЗУ-174	0,1	0,15	1	13,266	-13,2547	-	-	0,49	0,49
ЗУ-174	ТК-132	26	0,15	1	13,266	-13,2547	0,015	0,015	0,49	0,49
ТК-119	ЗУ-1	1,68	0,069	1	12,8587	-12,8563	0,054	0,054	26,561	26,551
ЗУ-1	Уз-6	21,58	0,089	1	12,8587	-12,8563	0,182	0,181	7,011	7,008
ТК-124	ЗУ-195	13,54	0,1	1	11,4443	-11,4374	0,049	0,049	3,025	3,021
ЗУ-195	Уз-8	3,53	0,1	1	11,4441	-11,4376	0,013	0,013	3,025	3,022
ТК-132	Уз-13	14	0,1	1	9,5101	-9,5024	0,035	0,035	2,095	2,092
Уз-14	ЗУ-166	0,1	0,076	1	9,4127	-9,4127	0,001	0,001	8,606	8,606
ЗУ-166	Ульяновская улица 10	2,52	0,076	1	9,4127	-9,4127	0,026	0,026	8,606	8,606
ТК-116	Уз-5	80,7	0,1	1	9,1916	-9,1884	0,19	0,19	1,959	1,957
ЗУ-199	улица Солнцева 11	1,96	0,1	1	9,19	-9,19	0,005	0,005	1,958	1,958
Уз-5	ЗУ-199	0,1	0,1	1	9,19	-9,19	-	-	1,958	1,958
ЗУ-206	ТК-115	56,91	0,076	1	8,1613	-8,1597	0,443	0,442	6,481	6,478
Уз-6	ЗУ-206	2,08	0,089	1	8,1613	-8,1596	0,007	0,007	2,842	2,84
ЗУ-189	Уз-9	55	0,082	1	7,5695	-7,5661	0,248	0,247	3,752	3,749
ТК-126	ЗУ-189	0,1	0,082	1	7,5695	-7,5661	-	-	3,752	3,749
ТК-116	Федеративная д.7	65	0,1	1	7,4794	-7,4769	0,102	0,102	1,303	1,302
Уз-8	Уз-7	108,9	0,1	1	7,1376	-7,1314	0,155	0,155	1,187	1,185
Уз-13	ЗУ-176	0,1	0,15	1	5,8366	-5,8296	-	-	0,098	0,098
ЗУ-176	ТК-133	60	0,1	1	5,8366	-5,8296	0,057	0,057	0,798	0,796
ТК-115	ЗУ-208	11	0,05	1	5,7011	-5,701	0,374	0,374	28,356	28,355

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-208	Налоговая	0,1	0,05	1	5,701	-5,701	0,003	0,003	28,356	28,356
Уз-6	ЗУ-205	0,1	0,089	1	4,6971	-4,697	-	-	0,953	0,953
ЗУ-205	Революционная улица 28	2,25	0,089	1	4,6971	-4,697	0,003	0,003	0,953	0,953
Уз-14	ЗУ-167	0,1	0,076	1	4,5058	-4,5028	-	-	1,994	1,992
ЗУ-167	ТК-137	103	0,076	1	4,5058	-4,5028	0,247	0,246	1,994	1,992
ТК-134	ЗУ-161	2,13	0,1	1	4,4655	-4,4646	0,001	0,001	0,471	0,471
ЗУ-161	ЗУ-162	23,98	0,089	1	4,4654	-4,4646	0,025	0,025	0,862	0,862
ЗУ-162	Революционная улица 24	2,03	0,1	1	4,465	-4,465	0,001	0,001	0,471	0,471
ТК-127	ЗУ-184	19	0,125	1	4,4393	-4,4382	0,003	0,003	0,147	0,147
ЗУ-184	Федеративный проезд 7	0,1	0,125	1	4,4387	-4,4387	-	-	0,147	0,147
ТК-118	ЗУ-203	2,2	0,05	1	4,3953	-4,3951	0,045	0,045	16,893	16,892
ЗУ-203	ЗУ-204	17,42	0,05	1	4,3953	-4,3951	0,353	0,353	16,893	16,892
ЗУ-204	Рузское Райпо	1,49	0,05	1	4,3952	-4,3952	0,03	0,03	16,892	16,892
Уз-8	ЗУ-194	1,75	0,1	1	4,3064	-4,3063	0,001	0,001	0,439	0,439
ЗУ-194	Федеративная улица 2	0,1	0,1	1	4,3063	-4,3063	-	-	0,439	0,439
ТК-126	ЗУ-41	0,1	0,082	1	4,2524	-4,2508	-	-	1,198	1,197
ЗУ-41	ЗУ-188	61	0,082	1	4,2524	-4,2508	0,088	0,088	1,198	1,197
ЗУ-188	Федеративная улица 10	0,1	0,082	1	4,2516	-4,2516	-	-	1,198	1,198
ЗУ-46	ЗУ-193	5,79	0,069	1	4,2374	-4,2373	0,02	0,02	2,922	2,922
ЗУ-193	Федеративная улица 4	2,5	0,069	1	4,2374	-4,2373	0,009	0,009	2,922	2,922
ТК-124	ЗУ-46	1,82	0,069	1	4,2374	-4,2373	0,006	0,006	2,922	2,922
Уз-32	ЗУ-192	7,69	0,086	1	4,214	-4,2137	0,008	0,008	0,919	0,919
ЗУ-192	Федеративная улица 6	2,23	0,082	1	4,2139	-4,2138	0,003	0,003	1,177	1,177
ЗУ-43	ЗУ-187	79	0,08	1	3,8828	-3,8808	0,108	0,108	1,138	1,137
Уз-9	ЗУ-43	0,1	0,08	1	3,8828	-3,8808	-	-	1,138	1,137

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-187	Федеративная улица 12	0,1	0,08	1	3,8818	-3,8818	-	-	1,138	1,138
ТК-132	ЗУ-47	0,1	0,08	1	3,7548	-3,7534	-	-	1,066	1,065
ЗУ-47	ЗУ-178	57	0,08	1	3,7548	-3,7534	0,073	0,073	1,066	1,065
ЗУ-178	Федеративный проезд 10	0,1	0,08	1	3,7541	-3,7541	-	-	1,065	1,065
ЗУ-186	Ульяновская улица 2	2,02	0,082	1	3,686	-3,686	0,002	0,002	0,904	0,904
Уз-9	ЗУ-186	0,1	0,082	1	3,686	-3,686	-	-	0,904	0,904
Уз-13	ЗУ-175	0,1	0,1	1	3,6732	-3,6731	-	-	0,321	0,321
ЗУ-175	Ульяновская улица 5	2,08	0,1	1	3,6732	-3,6731	0,001	0,001	0,321	0,321
ТК-125	ЗУ-191	5,85	0,082	1	3,6384	-3,6381	0,006	0,006	0,881	0,881
ЗУ-191	Федеративная улица 8	2,85	0,082	1	3,6383	-3,6382	0,003	0,003	0,881	0,881
ЗУ-197	ЗУ-198	51,9	0,1	1	3,6216	-3,6197	0,019	0,019	0,312	0,312
Уз-7	ЗУ-197	0,1	0,1	1	3,6216	-3,6197	-	-	0,312	0,312
ЗУ-198	улица Солнцева 22	0,1	0,1	1	3,6207	-3,6206	-	-	0,312	0,312
ЗУ-196	улица Солнцева 24	0,1	0,1	1	3,5139	-3,5139	-	-	0,294	0,294
Уз-7	ЗУ-196	2,11	0,1	1	3,5139	-3,5138	0,001	0,001	0,294	0,294
ЗУ-6	ЗУ-212	16,08	0,1	1	3,404	-3,4032	0,005	0,005	0,277	0,277
ТК-121	ЗУ-6	1,76	0,1	1	3,404	-3,4032	0,001	0,001	0,277	0,277
ЗУ-212	Революционная улица 26	2,44	0,1	1	3,4036	-3,4036	0,001	0,001	0,277	0,277
ТК-123	ЗУ-8	0,1	0,082	1	3,3314	-3,3293	-	-	0,74	0,74
ЗУ-8	ТК-122	60	0,082	1	3,3314	-3,3293	0,053	0,053	0,74	0,74
ТК-122	ЗУ-213	22	0,082	1	3,3306	-3,33	0,02	0,02	0,74	0,74
ЗУ-213	Революционная улица 21	0,1	0,082	1	3,3303	-3,3303	-	-	0,74	0,74
ТК-120	ЗУ-210	3,05	0,082	1	3,1281	-3,1277	0,002	0,002	0,654	0,654
ЗУ-210	ЗУ-211	7,55	0,082	1	3,128	-3,1278	0,006	0,006	0,654	0,654
ЗУ-211	Базарный пр. 2	3,33	0,082	1	3,1279	-3,1279	0,003	0,003	0,654	0,654

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-133	ЗУ-177	30	0,1	1	2,9877	-2,9865	0,008	0,008	0,214	0,214
ЗУ-177	Революционная улица 22	0,1	0,1	1	2,9871	-2,9871	-	-	0,214	0,214
ТК-129	ЗУ-182	0,1	0,069	1	2,9497	-2,9487	-	-	1,428	1,427
ЗУ-182	ЗУ-181	57	0,069	1	2,9497	-2,9487	0,098	0,098	1,428	1,427
ЗУ-181	Федеративная улица 8	0,1	0,069	1	2,9492	-2,9492	-	-	1,427	1,427
ТК-133	Революционная улица 20	92,64	0,1	1	2,8478	-2,8443	0,022	0,022	0,195	0,195
ЗУ-159	Ульяновская улица 8	2,25	0,15	1	2,7944	-2,7942	-	-	0,024	0,024
Уз-12	ЗУ-159	0,1	0,15	1	2,7944	-2,7942	-	-	0,024	0,024
ТК-137	ЗУ-169	0,1	0,05	1	2,636	-2,6356	0,001	0,001	6,115	6,113
ЗУ-169	ЗУ-168	46	0,05	1	2,636	-2,6356	0,338	0,337	6,115	6,113
ЗУ-168	Революционная улица 21а	0,1	0,05	1	2,6358	-2,6358	0,001	0,001	6,114	6,114
ТК-128	ЗУ-183	33	0,05	1	2,6136	-2,6133	0,238	0,238	6,014	6,012
ЗУ-183	Федеративный проезд 9/4	0,1	0,05	1	2,6135	-2,6135	0,001	0,001	6,013	6,013
ЗУ-4	ЗУ-207	24	0,05	1	2,4596	-2,4593	0,154	0,154	5,331	5,33
ТК-115	ЗУ-4	0,1	0,05	1	2,4596	-2,4593	0,001	0,001	5,331	5,33
ЗУ-207	ОВД РМР МО	0,1	0,05	1	2,4595	-2,4595	0,001	0,001	5,33	5,33
ТК-137	ЗУ-171	0,1	0,05	1	1,8687	-1,8683	-	-	3,094	3,092
ЗУ-171	ТК-13	17	0,05	1	1,8687	-1,8683	0,063	0,063	3,094	3,092
ТК-13	ЗУ-170	20	0,05	1	1,8686	-1,8684	0,074	0,074	3,093	3,093
ЗУ-170	Социалистическая улица 55	0,1	0,05	1	1,8685	-1,8685	-	-	3,093	3,093
ТК-136	ЗУ-164	3,01	0,1	1	1,6897	-1,6861	-	-	0,071	0,071
ЗУ-164	ТК-14	58	0,1	1	1,6896	-1,6861	0,005	0,005	0,071	0,071
ТК-14	ЗУ-172	2,31	0,08	1	1,6885	-1,6872	0,001	0,001	0,222	0,222
ЗУ-172	ЗУ-173	45,55	0,08	1	1,6885	-1,6873	0,012	0,012	0,222	0,222
ЗУ-173	улица Ульяновская 11	3,37	0,08	1	1,6879	-1,6878	0,001	0,001	0,222	0,222

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-117	ЗУ-201	2,8	0,1	1	1,6675	-1,6669	-	-	0,069	0,069
ЗУ-201	ЗУ-202	9,62	0,1	1	1,6674	-1,667	0,001	0,001	0,069	0,069
ЗУ-202	улица Солнцева 22	2,11	0,1	1	1,6673	-1,6672	-	-	0,069	0,069
ЗУ-180	ЗУ-179	40,83	0,057	1	0,7535	-0,7528	0,013	0,013	0,264	0,264
Уз-11	ЗУ-180	0,1	0,15	1	0,7535	-0,7528	-	-	0,002	0,002
ЗУ-179	Ульяновская улица 6	2,7	0,125	1	0,7532	-0,753	-	-	0,005	0,005

Таблица 1.15 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 2

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Базарный пр. 2	195,51	0,23	-	3,1279	7,359	33,369	-	-	-	3,128	33,47	284,62	251,148	89,11	55,64
Налоговая	192,35	0,273	0,156	3,751	8,333	29,18	1,95	6,167185	26,29	5,701	29,29	282,53	253,241	90,18	60,89
ОВД РМР МО	192,86	0,138	0,044	1,9095	5,923	29,624	0,55	3,261557	26,73	2,459	29,73	282,75	253,018	89,89	60,16
Революционная улица 20	200,66	0,199	-	2,846	6,768	38,601	-	-	-	2,846	38,72	287,25	248,529	86,59	47,87
Революционная улица 21	193,3	0,24	-	3,3303	7,518	34,711	-	-	-	3,33	34,82	285,3	250,476	92	57,18
Революционная улица 21а	194,65	0,184	-	2,6358	6,647	35,586	-	-	-	2,636	35,7	285,74	250,036	91,09	55,39
Революционная улица 22	200,66	0,215	-	2,9871	6,932	38,635	-	-	-	2,987	38,74	287,26	248,516	86,6	47,86
Революционная улица 24	198,77	0,327	-	4,465	8,477	38,6	-	-	-	4,465	38,7	287,24	248,535	88,47	49,77
Революционная улица 26	194,96	0,25	-	3,4036	7,617	34,417	-	-	-	3,404	34,52	285,15	250,625	90,19	55,66
Революционная улица 28	194,26	0,345	-	4,697	9,197	30,831	-	-	-	4,697	30,94	283,35	252,417	89,09	58,16
Рузское Райпо	195,42	0,32	-	4,3952	8,955	30,042	-	-	-	4,395	30,15	282,96	252,81	87,54	57,39
Социалистическая улица 55	192,41	0,064	0,076	0,9185	3,913	35,987	0,95	4,06346	33,1	1,869	36,1	285,94	249,835	93,53	57,43

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под- тр-де пе- ред СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр- да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на си- стему вентиля- ции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиля- ции, м	Суммар- ный рас- ход сете- вой воды, т/ч	Распола- гаемый напор на вводе по- требите- ля, м	Напор в подаю- щем тру- бопро- воде, м	Напор в обрат- ном трубо- проводе, м	Давле- ние в по- дающем трубо- проводе, м	Давле- ние в об- ратном трубо- проводе, м
улица Солнцева 11	197,15	0,443	0,243	6,1525	10,563	30,401	3,038	7,610059	27,51	9,19	30,51	283,14	252,629	85,99	55,48
улица Солнцева 22	196,86	0,1204	-	1,6672	5,479	30,849	-	-	-	1,667	30,96	283,36	252,405	86,5	55,55
улица Солнцева 22	198,55	0,251	-	3,6207	8,002	31,978	-	-	-	3,621	32,1	283,93	251,837	85,38	53,29
улица Солнцева 24	198,23	0,248	-	3,5139	7,88	32,02	-	-	-	3,514	32,13	283,95	251,818	85,72	53,59
улица Ульяновская 11	197,53	0,114	-	1,6879	5,249	37,538	-	-	-	1,688	37,66	286,72	249,056	89,19	51,53
Ульяновская улица 10	196,59	0,685	-	9,4127	12,464	36,712	-	-	-	9,413	36,82	286,3	249,478	89,71	52,89
Ульяновская улица 2	204,36	0,269	-	3,686	7,87	35,421	-	-	-	3,686	35,53	285,65	250,123	81,29	45,76
Ульяновская улица 5	200,14	0,271	-	3,6731	7,681	38,769	-	-	-	3,673	38,87	287,32	248,451	87,18	48,31
Ульяновская улица 6	201,41	0,053	-	0,7531	3,471	39,094	-	-	-	0,753	39,21	287,49	248,284	86,08	46,87
Ульяновская улица 8	199,84	0,207	-	2,7943	6,695	38,873	-	-	-	2,794	38,98	287,38	248,4	87,54	48,56
Федеративеая улица 8	197,58	0,16	0,06	2,1992	5,963	38,245	0,75	3,551655	35,35	2,949	38,35	287,06	248,712	89,48	51,13
Федеративная д.7	196,86	0,165	0,415	2,2907	6,436	30,587	5,188	9,928374	27,7	7,478	30,7	283,23	252,536	86,37	55,68
Федеративная улица 10	203,7	0,308	-	4,2516	8,433	35,744	-	-	-	4,252	35,85	285,81	249,961	82,11	46,26
Федеративная улица 12	204,89	0,277	-	3,8818	8,089	35,204	-	-	-	3,882	35,31	285,54	250,229	80,65	45,34
Федеративная улица 2	199,74	0,31	-	4,3063	8,702	32,334	-	-	-	4,306	32,44	284,11	251,663	84,37	51,92
Федеративная улица 4	200,49	0,305	-	4,2373	8,629	32,389	-	-	-	4,237	32,5	284,13	251,636	83,64	51,15
Федеративная улица 6	200,85	0,308	-	4,2139	8,436	35,059	-	-	-	4,214	35,16	285,47	250,304	84,62	49,45
Федеративная улица 8	201,31	0,266	-	3,6383	7,832	35,173	-	-	-	3,638	35,28	285,52	250,247	84,21	48,94
Федеративный проезд 10	201,42	0,273	-	3,7541	7,769	38,692	-	-	-	3,754	38,8	287,29	248,488	85,87	47,07
Федеративный проезд 7	200,11	0,326	-	4,4387	8,566	36,6	-	-	-	4,439	36,7	286,24	249,535	86,13	49,42
Федеративный проезд 9/4	201,21	0,191	-	2,6135	6,585	36,325	-	-	-	2,613	36,43	286,1	249,671	84,89	48,46

Таблица 1.16 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 4

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП 4	ЗУ-215	8	0,207	1	77,4041	-77,3235	0,029	0,029	3,019	3,013
ЗУ-215	ТК-183	0,1	0,207	1	77,4035	-77,3242	-	-	3,019	3,013
ЗУ-216	ТК-197	102,68	0,207	1	58,8521	-58,7815	0,216	0,215	1,751	1,746
ТК-183	ЗУ-216	0,1	0,207	1	58,8521	-58,7815	-	-	1,751	1,746
ТК-197	ЗУ-226	185	0,15	1	53,1019	-53,0583	1,707	1,704	7,69	7,678
ЗУ-226	ТК-195	0,1	0,15	1	53,0939	-53,0663	0,001	0,001	7,688	7,68
ТК-195	ЗУ-228	0,1	0,15	1	49,3606	-49,335	0,001	0,001	6,649	6,642
ЗУ-228	ТК-194	92	0,15	1	49,3606	-49,335	0,734	0,733	6,649	6,642
ТК-194	ЗУ-237	0,1	0,125	1	38,9884	-38,973	0,001	0,001	10,792	10,784
ЗУ-237	ТК-193	22	0,125	1	38,9884	-38,973	0,285	0,285	10,792	10,784
ТК-193	ТК-192	27,5	0,1	1	36,543	-36,5292	1,007	1,007	30,525	30,502
ТК-192	ЗУ-241	0,1	0,1	1	33,2328	-33,2203	0,003	0,003	25,257	25,238
ЗУ-241	ТК-191	45	0,1	1	33,2328	-33,2203	1,364	1,363	25,257	25,238
ТК-191	ТК-10	45	0,1	1	33,2319	-33,2211	1,364	1,363	25,256	25,24
ТК-10	ЗУ-242	0,1	0,082	1	28,9312	-28,9222	0,007	0,006	54,192	54,158
ЗУ-242	ТК-11	69	0,082	1	28,9312	-28,9222	4,487	4,484	54,192	54,158
ТК-183	ЗУ-217	0,1	0,125	1	17,9921	-17,9837	-	-	2,317	2,315
ЗУ-217	ТК-182	14	0,125	1	17,9921	-17,9837	0,039	0,039	2,317	2,315
ТК-182	ТК-181	23	0,125	1	17,9917	-17,9841	0,064	0,064	2,317	2,315
ТК-181	ТК-180	10	0,125	1	14,3455	-14,3397	0,018	0,018	1,479	1,477
ТК-11	ЗУ-246	2,65	0,05	1	12,4793	-12,4789	0,43	0,43	135,289	135,282
ЗУ-246	ЗУ-245	28,22	0,05	1	12,4792	-12,4789	4,581	4,581	135,288	135,282
ЗУ-245	2 очередь 3-х секц.	2,25	0,05	1	12,4791	-12,4791	0,365	0,365	135,286	135,285
ЗУ-236	ЗУ-235	58	0,1	1	10,3682	-10,366	0,173	0,173	2,487	2,486

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-194	ЗУ-236	0,1	0,1	1	10,3682	-10,366	-	-	2,487	2,486
ЗУ-235	Северный микрорайон 12	0,1	0,1	1	10,3671	-10,3671	-	-	2,487	2,487
ТК-180	ТК-179	55	0,089	1	9,1967	-9,1936	0,238	0,238	3,601	3,599
ТК-11	ул.Федеративная, д.7а	150	0,1	1	6,4039	-6,3982	0,172	0,172	0,958	0,957
ЗУ-249	ЗУ-250	71,47	0,05	1	6,2249	-6,2242	2,897	2,897	33,783	33,775
ТК-11	ЗУ-249	2,7	0,05	1	6,2249	-6,2241	0,109	0,109	33,783	33,775
ЗУ-250	2 очередь 2-х секц.	2,78	0,05	1	6,2245	-6,2245	0,113	0,113	33,779	33,779
ТК-197	ЗУ-224	0,1	0,133	1	5,7418	-5,7316	-	-	0,177	0,176
ЗУ-224	ЗУ-225	150	0,133	1	5,7418	-5,7316	0,032	0,032	0,177	0,176
ЗУ-225	Северный микрорайон Детский с	0,1	0,133	1	5,7367	-5,7367	-	-	0,176	0,176
ТК-180	ЗУ-38	0,1	0,07	1	5,1486	-5,1464	-	-	3,988	3,985
ЗУ-38	Уз-33	50	0,07	1	5,1486	-5,1464	0,239	0,239	3,988	3,985
ТК-179	ЗУ-40	0,1	0,07	1	4,6183	-4,6172	-	-	3,215	3,213
ЗУ-40	ЗУ-221	61	0,07	1	4,6183	-4,6172	0,235	0,235	3,215	3,213
ЗУ-221	Федеративная улица 11	0,1	0,07	1	4,6177	-4,6177	-	-	3,214	3,214
ЗУ-219	Федеративная улица 11	2,91	0,07	1	4,579	-4,5789	0,011	0,011	3,161	3,161
Уз-33	ЗУ-219	6,11	0,07	1	4,579	-4,5789	0,023	0,023	3,161	3,161
ТК-179	ЗУ-220	27	0,05	1	4,5775	-4,5772	0,593	0,593	18,315	18,313
ЗУ-220	Федеративная улица 11	0,1	0,05	1	4,5774	-4,5774	0,002	0,002	18,314	18,314
ЗУ-244	ЗУ-243	8,15	0,076	1	4,2999	-4,2997	0,018	0,018	1,818	1,818
ТК-10	ЗУ-244	0,1	0,076	1	4,2999	-4,2997	-	-	1,818	1,818
ЗУ-243	Северный микрорайон 4	0,1	0,076	1	4,2998	-4,2998	-	-	1,818	1,818
ЗУ-247	ЗУ-248	31,87	0,05	1	3,8222	-3,8219	0,489	0,489	12,793	12,791
ТК-11	ЗУ-247	1,91	0,05	1	3,8222	-3,8219	0,029	0,029	12,793	12,791
ЗУ-248	1 очередь	1,79	0,05	1	3,822	-3,822	0,027	0,027	12,792	12,792



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-195	ЗУ-227	2,79	0,081	1	3,7333	-3,7313	0,003	0,003	0,988	0,987
ЗУ-227	ТК-7	20,62	0,081	1	3,7333	-3,7313	0,024	0,024	0,988	0,987
ЗУ-36	ЗУ-218	20	0,07	1	3,6455	-3,6451	0,048	0,048	2,013	2,012
ТК-181	ЗУ-36	0,1	0,07	1	3,6455	-3,6451	-	-	2,013	2,012
ЗУ-218	Северный микрорайон 6	0,1	0,07	1	3,6453	-3,6453	-	-	2,013	2,013
ТК-192	ЗУ-240	0,1	0,076	1	3,3097	-3,3095	-	-	1,084	1,084
ЗУ-240	ЗУ-239	8,56	0,076	1	3,3097	-3,3095	0,011	0,011	1,084	1,084
ЗУ-239	Северный микрорайон 3	0,1	0,076	1	3,3096	-3,3096	-	-	1,084	1,084
ТК-7	ЗУ-229	2,24	0,069	1	3,0153	-3,0151	0,004	0,004	1,491	1,491
ЗУ-230	Северный микрорайон 5	1,49	0,069	1	3,0152	-3,0152	0,003	0,003	1,491	1,491
ЗУ-229	ЗУ-230	5,34	0,069	1	3,0152	-3,0151	0,01	0,01	1,491	1,491
ТК-193	ЗУ-238	8,26	0,076	1	2,4447	-2,4444	0,006	0,006	0,598	0,597
ЗУ-238	Северный микрорайон 2	3,63	0,076	1	2,4446	-2,4445	0,003	0,003	0,597	0,597
ТК-7	ТК-8	18,6	0,069	1	0,7178	-0,7165	0,002	0,002	0,091	0,09
Уз-33	ЗУ-222	12,65	0,07	1	0,569	-0,568	0,001	0,001	0,054	0,054
ЗУ-222	ЗУ-223	81,51	0,05	1	0,5689	-0,5681	0,029	0,029	0,3	0,299
ЗУ-223	Федеративная улица 17	0,1	0,05	1	0,5685	-0,5685	-	-	0,299	0,299
ТК-183	Рузская РЭС	15	0,07	1	0,5593	-0,559	0,001	0,001	0,052	0,052
ЗУ-232	ЗУ-234	79,2	0,05	1	0,3897	-0,389	0,014	0,014	0,144	0,144
ТК-8	ЗУ-232	0,1	0,05	1	0,3897	-0,389	-	-	0,144	0,144
ЗУ-234	Федеративная улица 21	0,1	0,05	1	0,3893	-0,3893	-	-	0,144	0,144
ЗУ-231	ЗУ-233	7,17	0,069	1	0,3279	-0,3277	-	-	0,021	0,02
ТК-8	ЗУ-231	1,4	0,069	1	0,3279	-0,3277	-	-	0,021	0,02
ЗУ-233	Федеративная улица 23	2,21	0,069	1	0,3278	-0,3278	-	-	0,021	0,021

Таблица 1.17 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 4

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
1 очередь	196,54	0,274	-	3,822	9,083	21,461	-	-	-	3,822	21,57	278,67	257,103	82,13	60,56
2 очередь 2-х секц.	197,48	0,445	-	6,2245	12,414	16,314	-	-	-	6,225	16,42	276,1	259,676	78,62	62,2
2 очередь 3-х секц.	197,86	0,9	-	12,4791	19,06	11,801	-	-	-	12,479	11,91	273,84	261,933	75,98	64,07
Рузская РЭС	201,7	0,04	-	0,5592	4,721	44,894	-	-	-	0,559	45	290,4	245,391	88,7	43,69
Северный микрорайон Детский с	197	0,257	0,169	3,6242	7,375	44,4	2,113	5,726066	41,51	5,737	44,51	290,15	245,637	93,15	48,64
Северный микрорайон 12	197,66	0,75	-	10,3671	12,865	39,238	-	-	-	10,367	39,35	287,56	248,218	89,9	50,56
Северный микрорайон 2	198,7	0,177	-	2,4446	6,257	38,996	-	-	-	2,445	39,1	287,44	248,339	88,74	49,64
Северный микрорайон 3	198,54	0,24	-	3,3096	7,377	36,977	-	-	-	3,31	37,08	286,43	249,348	87,89	50,81
Северный микрорайон 4	197,8	0,311	-	4,2998	8,753	31,503	-	-	-	4,3	31,61	283,69	252,084	85,89	54,28
Северный микрорайон 5	198,87	0,218	-	3,0152	6,864	40,966	-	-	-	3,015	41,07	288,43	247,354	89,56	48,48
Северный микрорайон 6	201,7	0,266	-	3,6453	7,388	44,597	-	-	-	3,645	44,7	290,24	245,542	88,54	43,84
ул.Федеративная, д.7а	201,07	0,3	0,17	4,2761	9,64	21,175	2,125	6,953285	19,32	6,401	22,32	279,05	256,729	77,98	55,66
Федеративная улица 21	198,64	0,0223	-	0,3893	4,57	40,903	-	-	-	0,389	41,07	288,43	247,354	89,79	48,71
Федеративная улица 23	199,22	0,0223	-	0,3278	5,492	40,98	-	-	-	0,328	41,1	288,44	247,34	89,22	48,12
Федеративная улица 11	203,15	0,331666667	-	4,579	8,303	44,11	-	-	-	4,579	44,22	290	245,784	86,85	42,63
Федеративная улица 11	204,26	0,331666667	-	4,5774	8,355	42,991	-	-	-	4,577	43,1	289,44	246,344	85,18	42,08
Федеративная улица 11	202,06	0,331666667	-	4,6177	8,357	43,708	-	-	-	4,618	43,82	289,8	245,984	87,74	43,92
Федеративная улица 17	202,33	0,035	-	0,5685	5,276	44,077	-	-	-	0,569	44,22	290,01	245,78	87,68	43,45

Таблица 1.18 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП 3	Уз-4	2	0,15	1	61,3745	-61,2252	0,025	0,025	10,262	10,213
ЗУ-70	ЗУ-69	6	0,15	1	44,8688	-44,751	0,04	0,039	5,498	5,469
Уз-4	ЗУ-70	0,1	0,15	1	44,8688	-44,751	0,001	0,001	5,498	5,469
ЗУ-68	ТК-156	63	0,15	1	44,8686	-44,7513	0,416	0,413	5,498	5,469
ТК-157	ЗУ-68	0,1	0,15	1	44,8686	-44,7513	0,001	0,001	5,498	5,469
ЗУ-69	ТК-157	0,1	0,15	1	44,8686	-44,7512	0,001	0,001	5,498	5,469
ТК-156	ЗУ-27	0,1	0,15	1	41,0442	-40,9485	0,001	0,001	4,604	4,583
ЗУ-27	ТК-149	216	0,15	1	41,0442	-40,9485	1,193	1,188	4,604	4,583
ТК-149	ЗУ-86	0,1	0,15	1	23,638	-23,5823	-	-	1,538	1,53
ЗУ-86	ТК-148	20	0,15	1	23,638	-23,5824	0,037	0,037	1,538	1,53
ТК-148	ТК-145	8,23	0,15	1	19,2603	-19,2114	0,01	0,01	1,024	1,019
ТК-145	ТК-144	60	0,125	1	18,7637	-18,7157	0,181	0,18	2,518	2,505
ТК-144	ЗУ-103	0,1	0,133	1	18,7619	-18,7175	-	-	1,821	1,813
ЗУ-103	ТК-143	15,4	0,133	1	18,7619	-18,7175	0,034	0,033	1,821	1,813
ТК-143	ТК-142	254	0,133	1	18,4319	-18,3888	0,536	0,533	1,758	1,75
ТК-149	Уз-1	23,15	0,133	1	17,3969	-17,3754	0,044	0,043	1,568	1,564
Уз-4	ЗУ-71	6	0,15	1	16,5056	-16,4743	0,005	0,005	0,755	0,752
ЗУ-71	ТК-6	0,1	0,15	1	16,5053	-16,4746	-	-	0,755	0,752
Уз-1	ЗУ-88	133,5	0,133	1	14,0448	-14,025	0,164	0,164	1,026	1,023
ЗУ-88	ТК-114	0,1	0,133	1	14,0403	-14,0296	-	-	1,025	1,024
ТК-142	Уз-15	212	0,125	1	11,5097	-11,4849	0,243	0,242	0,956	0,952
ЗУ-73	ТК-5	30	0,1	1	7,4871	-7,4839	0,047	0,047	1,305	1,304
ТК-6	ЗУ-73	0,1	0,1	1	7,4871	-7,4839	-	-	1,305	1,304
Уз-15	ТК-141	28,62	0,125	1	7,1829	-7,1709	0,013	0,013	0,377	0,376

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-141	ЗУ-110	0,1	0,1	1	7,1821	-7,1718	-	-	1,201	1,198
ЗУ-110	ТК-140	44,51	0,1	1	7,1821	-7,1718	0,064	0,064	1,201	1,198
ТК-140	ТК-139	108	0,082	1	7,1812	-7,1726	0,438	0,437	3,379	3,371
ТК-142	ЗУ-106	0,1	0,089	1	6,9136	-6,9126	-	-	2,045	2,044
ЗУ-106	Уз-16	24	0,089	1	6,9136	-6,9126	0,059	0,059	2,045	2,044
ТК-114	ЗУ-25	0,1	0,1	1	6,589	-6,5846	-	-	1,014	1,012
ЗУ-25	-	68	0,1	1	6,589	-6,5846	0,083	0,083	1,014	1,012
ТК-139	ЗУ-111	0,1	0,089	1	6,1336	-6,1302	-	-	1,613	1,611
ЗУ-111	ЗУ-112	111	0,089	1	6,1336	-6,1302	0,215	0,215	1,613	1,611
ЗУ-112	школа №2	0,1	0,089	1	6,1319	-6,1319	-	-	1,612	1,612
ЗУ-75	ЗУ-72	60	0,089	1	4,5711	-4,5693	0,065	0,065	0,903	0,902
ТК-6	ЗУ-75	0,1	0,069	1	4,5711	-4,5693	-	-	3,396	3,393
ЗУ-72	Почтовая улица 16	0,1	0,089	1	4,5702	-4,5702	-	-	0,902	0,902
ЗУ-74	ЗУ-77	134	0,15	1	4,4471	-4,4215	0,009	0,009	0,058	0,057
ТК-6	ЗУ-74	0,1	0,15	1	4,4471	-4,4215	-	-	0,058	0,057
ТК-1	ТК-2	187	0,125	1	4,4413	-4,4273	0,033	0,033	0,147	0,146
ЗУ-77	ТК-1	0,1	0,15	1	4,4413	-4,4273	-	-	0,058	0,057
ТК-2	ЗУ-78	94	0,089	1	4,4357	-4,4329	0,096	0,096	0,85	0,849
ЗУ-78	Улица Гладышева 24А Детский са	0,1	0,089	1	4,4343	-4,4343	-	-	0,85	0,85
ТК-148	ЗУ-94	0,1	0,1	1	4,3768	-4,3719	-	-	0,453	0,452
ЗУ-94	ТК-147	47	0,1	1	4,3768	-4,3719	0,026	0,025	0,453	0,452
ЗУ-109	Социалистическая улица 57	0,1	0,125	1	4,3204	-4,3204	-	-	0,139	0,139
Уз-15	ЗУ-109	2,33	0,125	1	4,3204	-4,3203	-	-	0,139	0,139
ЗУ-90	ЗУ-93	160	0,1	1	3,8999	-3,8938	0,069	0,069	0,361	0,36
ТК-114	ЗУ-90	0,1	0,1	1	3,8999	-3,8938	-	-	0,361	0,36

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-93	Новая улица 4	0,1	0,1	1	3,8969	-3,8969	-	-	0,36	0,36
ТК-156	ЗУ-29	0,1	0,15	1	3,8217	-3,8055	-	-	0,043	0,043
ЗУ-29	ТК-155	112	0,15	1	3,8217	-3,8055	0,006	0,006	0,043	0,043
ТК-155	ТК-154	19	0,125	1	3,8168	-3,8103	0,003	0,002	0,11	0,109
ТК-5	ЗУ-76	40	0,089	1	3,7693	-3,7681	0,03	0,03	0,617	0,617
ЗУ-76	Ул.Колесникова 5	0,1	0,089	1	3,7687	-3,7687	-	-	0,617	0,617
ТК-5	ЗУ-31	0,1	0,069	1	3,7173	-3,7163	-	-	2,255	2,254
ЗУ-31	Ул.Колесникова 4к1	30	0,089	1	3,7173	-3,7163	0,022	0,022	0,601	0,601
ТК-114	ЗУ-89	0,1	0,089	1	3,5514	-3,5511	-	-	0,549	0,549
ЗУ-89	ЗУ-92	7,52	0,089	1	3,5514	-3,5511	0,005	0,005	0,549	0,549
ЗУ-92	Новая улица 1	0,1	0,089	1	3,5513	-3,5513	-	-	0,549	0,549
Уз-16	ЗУ-107	8	0,069	1	3,5063	-3,5062	0,019	0,019	2,008	2,008
ЗУ-107	Социалистическая улица 61	0,1	0,069	1	3,5062	-3,5062	-	-	2,008	2,008
-	МУК РР ЦД "Октябрь"	15	0,1	1	3,4087	-3,4081	0,005	0,005	0,277	0,277
Уз-16	ЗУ-108	7	0,069	1	3,4069	-3,4068	0,016	0,016	1,897	1,897
ЗУ-108	Социалистическая улица 59	0,1	0,069	1	3,4068	-3,4068	-	-	1,897	1,897
ЗУ-87	Почтовая улица 1	2,19	0,133	1	3,3513	-3,3512	-	-	0,062	0,062
Уз-1	ЗУ-87	0,1	0,133	1	3,3513	-3,3512	-	-	0,062	0,062
ТК-147	ТК-146	9,82	0,089	1	3,3277	-3,3247	0,006	0,006	0,483	0,482
-	ЗУ-91	30	0,1	1	3,1789	-3,1778	0,009	0,009	0,242	0,242
ЗУ-91	Социалистическая улица 64	0,1	0,1	1	3,1784	-3,1784	-	-	0,242	0,242
ТК-154	ТК-152	42	0,089	1	2,4034	-2,401	0,013	0,013	0,255	0,255
ТК-152	ЗУ-82	46	0,08	1	2,4027	-2,4016	0,024	0,024	0,443	0,442
ЗУ-82	Социалистическая улица 72	0,1	0,08	1	2,4022	-2,4022	-	-	0,443	0,443
ЗУ-97	ЗУ-100	82,23	0,089	1	2,2616	-2,2591	0,022	0,022	0,227	0,226

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-146	ЗУ-97	0,1	0,089	1	2,2616	-2,2591	-	-	0,227	0,226
ЗУ-100	Социалистическая улица 70	0,1	0,089	1	2,2603	-2,2603	-	-	0,227	0,227
ЗУ-96	ЗУ-98	26,58	0,05	1	1,066	-1,0657	0,033	0,033	1,023	1,022
ТК-146	ЗУ-96	0,1	0,05	1	1,066	-1,0657	-	-	1,023	1,022
ЗУ-98	Почтовая улица 3	0,1	0,05	1	1,0658	-1,0658	-	-	1,023	1,023
ЗУ-95	ЗУ-99	10,8	0,05	1	1,0482	-1,0481	0,013	0,013	0,99	0,99
ТК-147	ЗУ-95	0,1	0,05	1	1,0482	-1,0481	-	-	0,99	0,99
ЗУ-99	Почтовая улица 68	0,1	0,05	1	1,0481	-1,0481	-	-	0,99	0,99
ТК-139	ТК-12	100	0,076	1	1,0462	-1,0438	0,014	0,014	0,114	0,114
ТК-12	ЗУ-14	2,45	0,05	1	1,0451	-1,0449	0,003	0,003	0,983	0,982
ЗУ-14	ЗУ-113	17,51	0,05	1	1,0451	-1,0449	0,021	0,021	0,983	0,982
ЗУ-113	Новая улица Детский сад №1	3,24	0,05	1	1,045	-1,045	0,004	0,004	0,983	0,982
ЗУ-81	ТК-9	47,05	0,076	1	0,75	-0,7476	0,003	0,003	0,061	0,061
ТК-154	ЗУ-81	0,1	0,076	1	0,75	-0,7476	-	-	0,061	0,061
ЗУ-79	ТК-153	18,22	0,07	1	0,6629	-0,6623	0,002	0,002	0,072	0,072
ТК-154	ЗУ-79	0,1	0,07	1	0,6629	-0,6623	-	-	0,072	0,072
ТК-153	ТК-4	11,88	0,07	1	0,6628	-0,6625	0,001	0,001	0,072	0,072
ТК-4	ЗУ-80	4,54	0,07	1	0,6627	-0,6626	-	-	0,072	0,072
ЗУ-80	Почтовая улица 14	0,1	0,07	1	0,6626	-0,6626	-	-	0,072	0,072
ТК-9	ЗУ-85	35,81	0,05	1	0,4987	-0,4974	0,01	0,01	0,235	0,234
ТК-151	ЗУ-84	0,1	0,05	1	0,4985	-0,4976	-	-	0,235	0,234
ЗУ-84	Уз-3	45	0,05	1	0,4985	-0,4976	0,013	0,013	0,235	0,234
ЗУ-85	ТК-151	0,1	0,05	1	0,4985	-0,4976	-	-	0,235	0,234
ТК-145	ЗУ-102	0,1	0,057	1	0,4963	-0,496	-	-	0,118	0,118
ЗУ-102	Социалистическая 66	20	0,057	1	0,4963	-0,496	0,003	0,003	0,118	0,118

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-143	ЗУ-104	3,18	0,05	1	0,3295	-0,3292	-	-	0,105	0,105
ЗУ-104	ЗУ-105	27,16	0,05	1	0,3295	-0,3292	0,003	0,003	0,105	0,105
ЗУ-105	Социалистическая улица магазин	0,1	0,05	1	0,3293	-0,3293	-	-	0,105	0,105
Уз-3	Уз-2	35	0,05	1	0,3251	-0,3247	0,004	0,004	0,104	0,104
Уз-2	Почтовая улица 2/2	9,08	0,04	1	0,3249	-0,3248	0,004	0,004	0,322	0,322
ТК-9	ЗУ-83	0,1	0,05	1	0,2508	-0,2507	-	-	0,063	0,062
ЗУ-83	Почтовая улица 6	5,87	0,05	1	0,2508	-0,2507	-	-	0,063	0,062
Уз-3	Почтовая улица 4/1	8,47	0,04	1	0,1732	-0,1732	0,001	0,001	0,074	0,074
ТК-2	ТК-3	1	0,125	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.19 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, "Промзона" от ЦТП 3

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
школа №2	191,07	0,298	0,13	4,5069	8,614	36,894	1,625	5,278193	34,02	6,132	37,02	286,39	249,372	95,32	58,3
МУК РР ЦД "Октябрь"	202,08	0,107	0,152	1,5084	4,888	39,857	1,9	5,590082	36,97	3,408	39,97	287,87	247,902	85,79	45,82
Новая улица 1	199,65	0,256	-	3,5513	7,492	40,026	-	-	-	3,551	40,13	287,95	247,819	88,3	48,17
Новая улица 4	198,52	0,267	-	3,8969	7,855	39,886	-	-	-	3,897	40,01	287,89	247,883	89,37	49,36
Новая улица Детский сад №1	197,92	0,061	-	1,045	4,139	37,206	-	-	-	1,045	37,37	286,57	249,198	88,65	51,28
Почтовая улица 1	201,41	0,245	-	3,3513	7,263	40,367	-	-	-	3,351	40,47	288,12	247,65	86,71	46,24
Почтовая улица 14	202,92	0,044	-	0,6626	3,183	42,792	-	-	-	0,663	42,92	289,35	246,43	86,43	43,51
Почтовая улица 16	203,16	0,333	-	4,5702	8,319	43,606	-	-	-	4,57	43,71	289,75	246,035	86,59	42,87

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Почтовая улица 2/2	200,05	0,015	-	0,3249	4,165	42,593	-	-	-	0,325	42,86	289,32	246,461	89,27	46,41
Почтовая улица 3	202,05	0,075	-	1,0658	4,099	40,244	-	-	-	1,066	40,36	288,07	247,708	86,02	45,66
Почтовая улица 4/1	200	0,009	-	0,1732	3,529	42,663	-	-	-	0,173	42,87	289,33	246,454	89,33	46,45
Почтовая улица 6	200,99	0,016	-	0,2508	3,548	42,78	-	-	-	0,251	42,92	289,35	246,431	88,36	45,44
Почтовая улица 68	203,65	0,075	-	1,0481	4,063	40,299	-	-	-	1,048	40,41	288,09	247,682	84,44	44,03
Социалистическая 66	203,59	0,035	-	0,4961	3,965	40,347	-	-	-	0,496	40,46	288,12	247,657	84,53	44,07
Социалистическая улица 57	197,51	0,301	-	4,3204	8,352	38,365	-	-	-	4,32	38,48	287,12	248,644	89,61	51,13
Социалистическая улица 59	202,32	0,242	-	3,4068	7,4	38,705	-	-	-	3,407	38,82	287,29	248,477	84,97	46,16
Социалистическая улица 61	202,83	0,249	-	3,5062	7,508	38,698	-	-	-	3,506	38,81	287,29	248,48	84,46	45,65
Социалистическая улица 64	202,08	0,224	-	3,1784	7,096	39,848	-	-	-	3,178	39,96	287,87	247,906	85,79	45,83
Социалистическая улица 70	204,82	0,156	-	2,2603	5,969	40,26	-	-	-	2,26	40,38	288,08	247,697	83,26	42,88
Социалистическая улица 72	204,85	0,162	-	2,4022	6,062	42,727	-	-	-	2,402	42,85	289,31	246,464	84,46	41,61
Социалистическая улица магазин	203,62	0,022	-	0,3293	3,015	39,903	-	-	-	0,329	40,03	287,9	247,872	84,28	44,25
Ул. Колесникова 4к1	199,37	0,271	-	3,7168	7,503	43,599	-	-	-	3,717	43,71	289,74	246,038	90,37	46,67
Ул. Колесникова 5	197,84	0,274	-	3,7687	7,556	43,583	-	-	-	3,769	43,69	289,74	246,046	91,9	48,21
Улица Гладышева 24А Детский са	190,65	0,289	-	4,4343	8,203	43,435	-	-	-	4,434	43,57	289,67	246,107	99,02	55,46



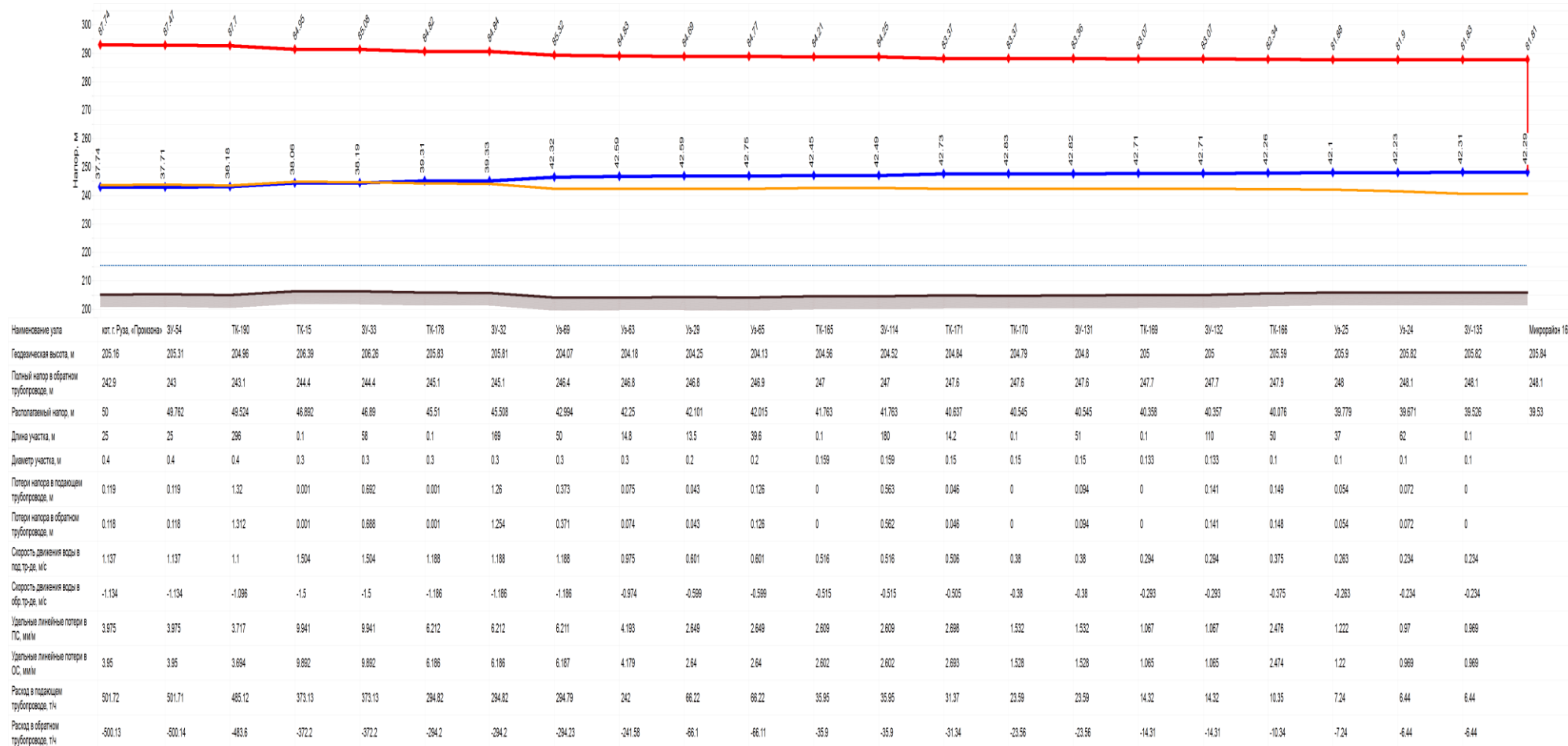


Рисунок 1.1 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. г. Руза, "Промзона" до Микрорайон 16а

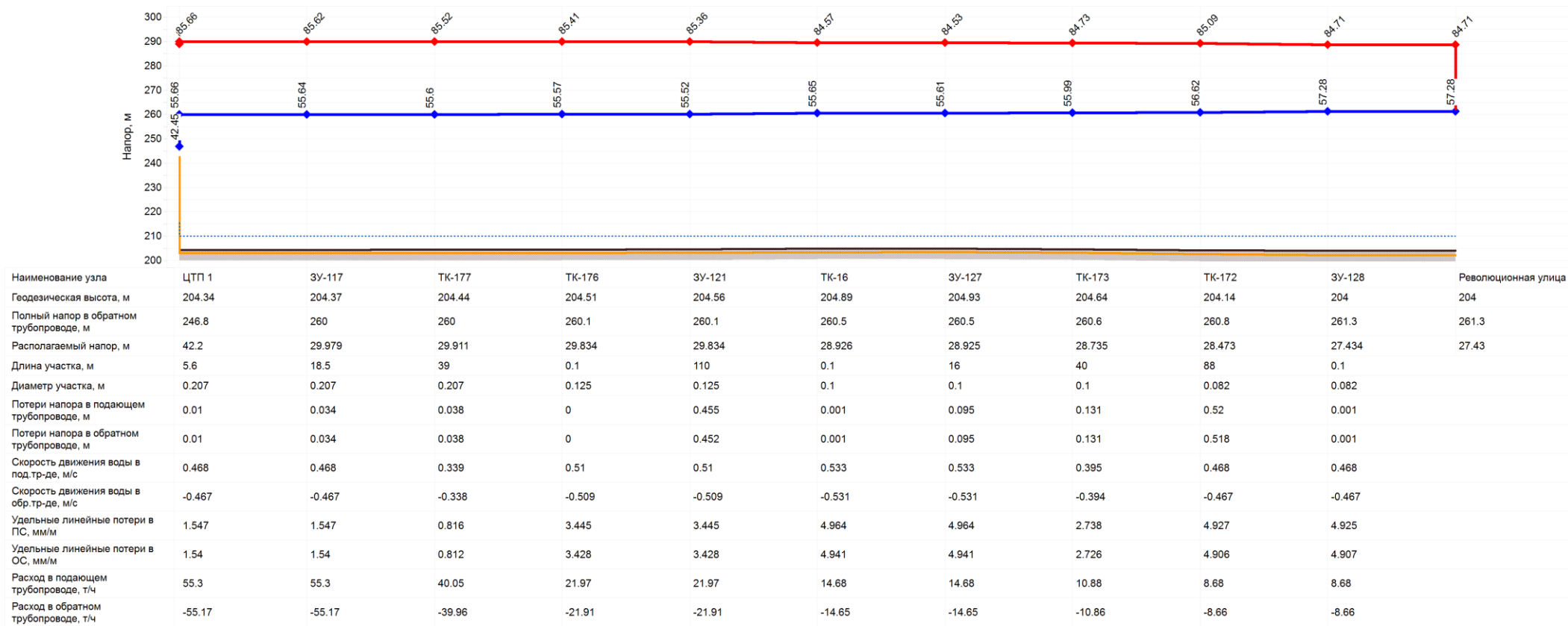


Рисунок 1.2 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП 1 до Революционная улица 18

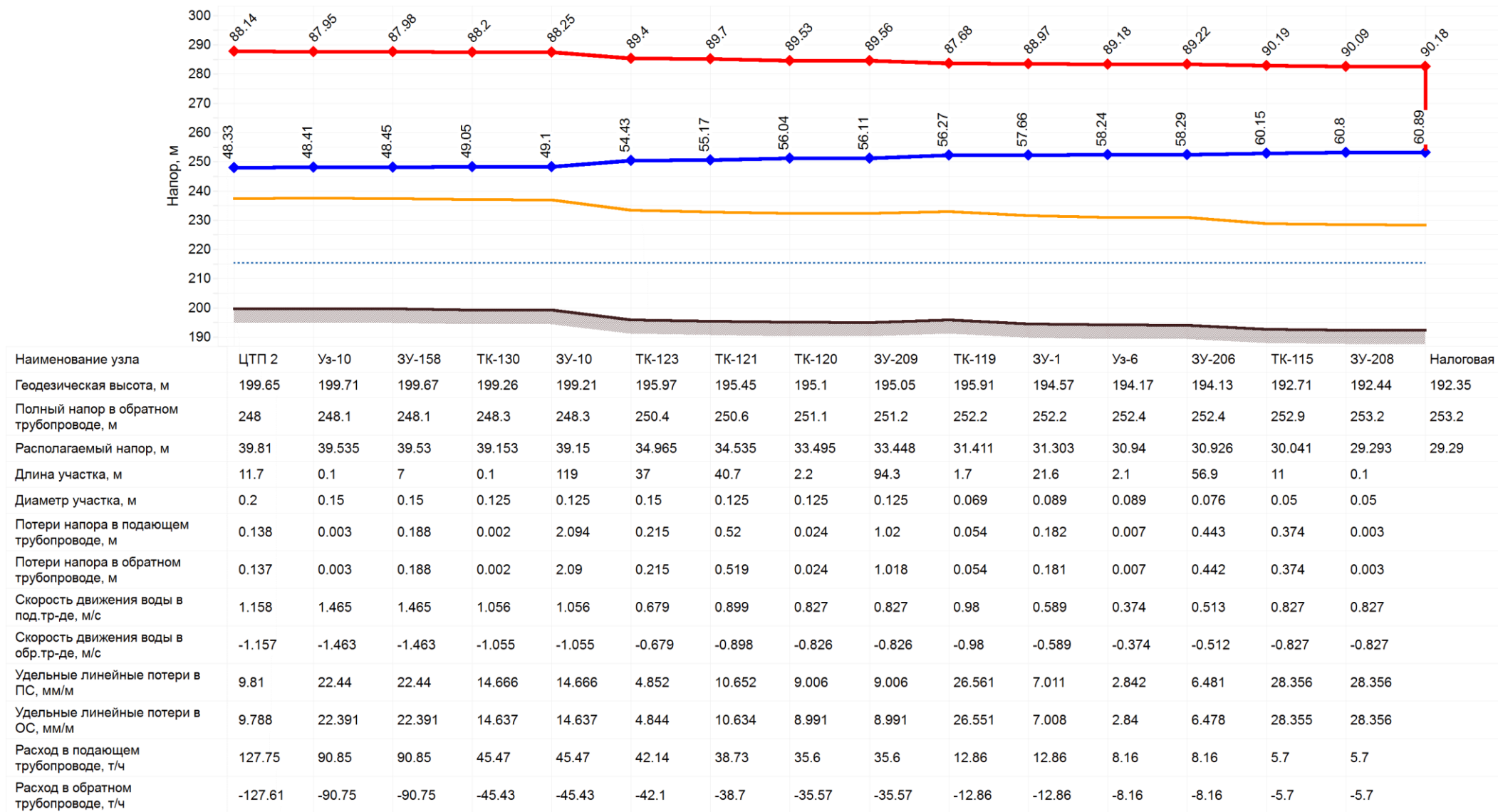


Рисунок 1.3 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП 2 до Налоговая

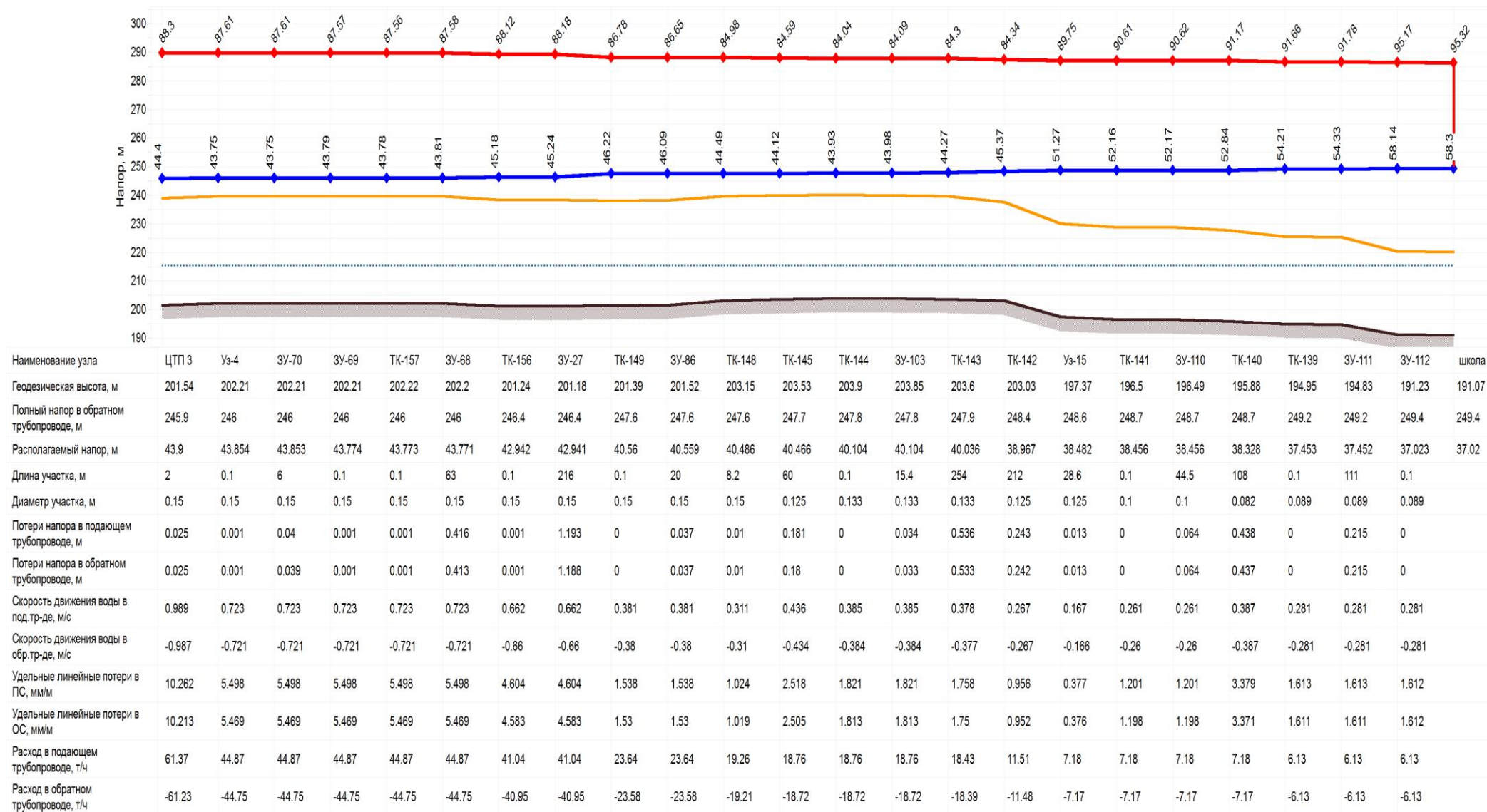


Рисунок 1.4 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП 3 до школа №2

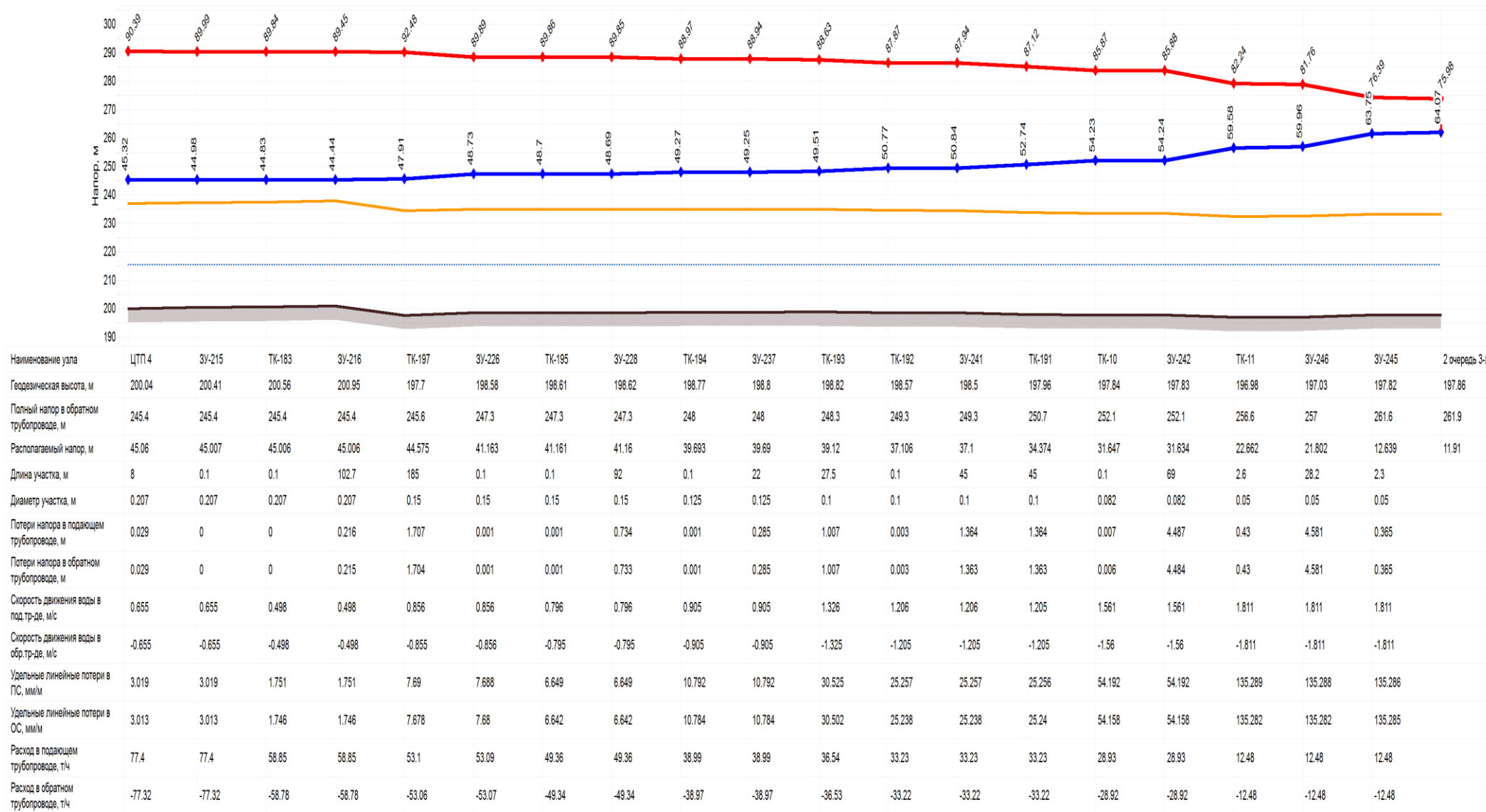


Рисунок 1.5 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП 4 до 2 очередь 3-х сек.

Таблица 1.20 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
2	кот. г. Руза, ул. Социалистическая, 20	196,15	95	95	8	42	220,61	262,61	70	28	217,643

Таблица 1.21 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, ул. Социалистическая, 20	ТК-146	25	0,25	1	217,6432	-216,9334	0,268	0,263	8,929	8,768
ТК-146	ЗУ-19	2,32	0,25	1	123,6776	-123,2826	0,008	0,008	2,892	2,844
ЗУ-19	ТК-149	35,64	0,25	1	123,6774	-123,2829	0,124	0,122	2,892	2,844
ТК-149	ТК-150	54,86	0,25	1	111,8602	-111,5013	0,156	0,153	2,368	2,329
ТК-150	ТК-155	31,68	0,25	1	111,5096	-111,1647	0,089	0,088	2,353	2,315
ТК-146	ЗУ-22	0,1	0,25	1	90,6736	-90,3743	-	-	1,559	1,532
ЗУ-22	ТК-145	44	0,25	1	90,6736	-90,3743	0,082	0,081	1,559	1,532
ТК-145	ТК-144	30	0,25	1	87,6872	-87,4044	0,052	0,052	1,458	1,434
ТК-144	ТК-113	48	0,25	1	85,6578	-85,3866	0,08	0,079	1,392	1,369
ТК-113	ТК-114	25	0,25	1	76,57	-76,3458	0,033	0,033	1,113	1,096
ТК-155	Уз-20	54,55	0,2	1	60,0229	-59,8279	0,144	0,142	2,203	2,167
ТК-155	ЗУ-16	4,34	0,15	1	51,4829	-51,3406	0,038	0,037	7,316	7,199
ЗУ-16	ТК-169	48	0,15	1	51,4827	-51,3408	0,421	0,415	7,316	7,199
ТК-169	ТК-170	43	0,15	1	48,1941	-48,0627	0,331	0,326	6,414	6,312
Уз-20	Уз-11	31,66	0,2	1	48,0919	-47,9338	0,054	0,053	1,418	1,395
Уз-11	ЗУ-117	129,17	0,2	1	48,0895	-47,9362	0,22	0,216	1,417	1,395
ЗУ-117	ТК-1	0,1	0,2	1	48,0797	-47,9461	-	-	1,417	1,396

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
TK-114	ЗУ-53	0,1	0,15	1	44,9559	-44,8122	0,001	0,001	5,583	5,487
ЗУ-53	TK-115	66	0,15	1	44,9559	-44,8122	0,442	0,435	5,583	5,487
TK-170	TK-171	135	0,15	1	44,7912	-44,6705	0,898	0,884	5,543	5,456
TK-115	TK-116	66	0,15	1	44,0588	-43,9226	0,425	0,418	5,364	5,273
TK-171	TK-172	22	0,15	1	43,4863	-43,3797	0,138	0,136	5,226	5,146
TK-116	TK-124	8	0,15	1	43,4061	-43,2772	0,05	0,049	5,206	5,12
TK-124	TK-125	12	0,15	1	42,7561	-42,6292	0,073	0,072	5,052	4,968
TK-172	ЗУ-105	159	0,15	1	42,591	-42,4882	0,957	0,942	5,013	4,938
ЗУ-105	TK-173	0,1	0,15	1	42,5843	-42,4951	0,001	0,001	5,012	4,94
TK-1	TK-2	2,37	0,2	1	41,7347	-41,615	0,003	0,003	1,069	1,054
TK-2	ЗУ-118	2,06	0,2	1	41,7345	-41,6152	0,003	0,003	1,069	1,054
ЗУ-118	TK-3	31,76	0,2	1	41,7344	-41,6154	0,041	0,04	1,069	1,054
ЗУ-106	TK-174	36	0,15	1	41,6901	-41,6029	0,208	0,205	4,804	4,735
TK-173	ЗУ-106	0,1	0,15	1	41,6901	-41,6029	0,001	0,001	4,804	4,735
TK-125	TK-126	29	0,15	1	41,4945	-41,3711	0,166	0,163	4,76	4,681
TK-3	ЗУ-120	0,1	0,2	1	36,7635	-36,6596	-	-	0,831	0,82
ЗУ-120	TK-4	49	0,2	1	36,7634	-36,6596	0,049	0,048	0,831	0,82
ЗУ-107	Революционная улица Районная б	4,21	0,15	1	36,5669	-36,4979	0,019	0,018	3,7	3,649
TK-174	ЗУ-107	0,1	0,15	1	36,5669	-36,4979	-	-	3,7	3,649
TK-114	ЗУ-26	0,1	0,1	1	31,6111	-31,5366	0,003	0,003	23,14	22,778
ЗУ-26	TK-117	5,1	0,1	1	31,6111	-31,5366	0,142	0,139	23,14	22,778
ЗУ-54	TK-43a	54	0,125	1	28,8032	-28,715	0,387	0,381	5,973	5,872
TK-126	ЗУ-54	0,1	0,125	1	28,8032	-28,7149	0,001	0,001	5,973	5,872
TK-43a	TK-42a	10	0,125	1	28,8016	-28,7166	0,072	0,07	5,972	5,873
TK-42a	TK-42	15	0,125	1	28,8013	-28,7169	0,107	0,106	5,972	5,873

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
TK-4	TK-162	8,91	0,05	1	27,5921	-27,5133	7,15	7,022	668,743	656,716
TK-42	TK-127	23	0,125	1	27,4863	-27,4053	0,15	0,148	5,441	5,351
TK-162	ЗУ-123	0,1	0,15	1	26,2939	-26,218	-	-	1,919	1,89
ЗУ-123	TK-32	86	0,15	1	26,2939	-26,218	0,198	0,195	1,919	1,89
TK-32	TK-163	22,49	0,15	1	26,2902	-26,2217	0,052	0,051	1,919	1,89
ЗУ-29	TK-118	23	0,125	1	25,2651	-25,2053	0,127	0,125	4,6	4,533
TK-117	ЗУ-29	0,1	0,125	1	25,2651	-25,2053	0,001	0,001	4,6	4,533
TK-118	TK-119	13	0,125	1	24,37	-24,3133	0,067	0,066	4,282	4,219
TK-163	ЗУ-128	0,1	0,15	1	21,2122	-21,1559	-	-	1,253	1,235
ЗУ-128	TK-166	142	0,15	1	21,2122	-21,1559	0,213	0,211	1,252	1,235
TK-119	TK-121	77	0,1	1	20,4709	-20,4233	0,899	0,885	9,728	9,582
TK-121	TK-122	56	0,1	1	20,4695	-20,4248	0,654	0,644	9,726	9,583
ЗУ-3	Волоколамское шоссе Школа №3	12,82	0,069	1	17,6316	-17,5983	0,776	0,765	50,435	49,718
TK-166	ЗУ-3	0,1	0,069	1	17,6316	-17,5983	0,006	0,006	50,435	49,718
TK-122	TK-123	28	0,1	1	17,0675	-17,0315	0,228	0,224	6,771	6,675
TK-127	TK-128	12	0,125	1	15,2399	-15,2053	0,024	0,024	1,683	1,66
TK-128	ЗУ-40	0,1	0,125	1	13,237	-13,2076	-	-	1,273	1,256
ЗУ-40	TK-130	20	0,125	1	13,237	-13,2076	0,031	0,03	1,273	1,256
TK-126	УТ-02	20	0,1	1	12,6901	-12,6574	0,09	0,089	3,754	3,698
УТ-02	TK-136	10	0,1	1	12,6897	-12,6578	0,045	0,044	3,754	3,698
TK-136	TK-137	32	0,1	1	12,6895	-12,658	0,144	0,142	3,754	3,698
ЗУ-39	TK-129	154	0,125	1	12,2457	-12,2006	0,201	0,198	1,09	1,073
TK-127	ЗУ-39	0,1	0,125	1	12,2457	-12,2006	-	-	1,091	1,073
TK-129	УЗ-22	67	0,125	1	12,2411	-12,2052	0,088	0,086	1,089	1,074
УЗ-20	TK-34	6,67	0,07	1	11,9269	-11,8983	0,172	0,169	21,456	21,125



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-149	ЗУ-92	2,27	0,1	1	11,813	-11,7858	0,009	0,009	3,256	3,21
ЗУ-92	ТК-152	3,91	0,1	1	11,813	-11,7859	0,015	0,015	3,255	3,211
ТК-137	ТК-138	29	0,1	1	11,3516	-11,3239	0,105	0,103	3,008	2,964
Уз-22	ТК-31	15,9	0,125	1	11,3449	-11,3147	0,018	0,018	0,937	0,925
ТК-130	ТК-131	21	0,125	1	11,311	-11,2867	0,023	0,023	0,932	0,921
ТК-131	ТК-41	5,38	0,125	1	11,3104	-11,2873	0,006	0,006	0,932	0,921
ТК-123	ЗУ-82	0,1	0,08	1	11,1443	-11,1218	0,001	0,001	9,314	9,182
ЗУ-82	Уз-1	5	0,08	1	11,1443	-11,1218	0,056	0,055	9,314	9,182
Уз-1	Уз-2	45	0,07	1	10,2499	-10,2292	0,857	0,844	15,862	15,633
ТК-152	ЗУ-98	2,33	0,1	1	9,404	-9,3834	0,006	0,006	2,069	2,042
ЗУ-98	ТК-153	19,49	0,1	1	9,4039	-9,3835	0,048	0,048	2,069	2,043
ТК-153	Уз-6	36,6	0,1	1	9,4036	-9,3839	0,091	0,09	2,069	2,043
ЗУ-5	ЗУ-122	25	0,05	1	9,1676	-9,1501	2,22	2,187	74,016	72,914
ТК-4	ЗУ-5	10,55	0,05	1	9,1676	-9,1501	0,937	0,923	74,017	72,913
ЗУ-122	Демократический переулок 25	0,1	0,05	1	9,1674	-9,1502	0,009	0,009	74,014	72,957
ТК-113	ЗУ-25	0,1	0,15	1	9,0822	-9,0466	-	-	0,234	0,231
ЗУ-25	ТК-112	65	0,15	1	9,0822	-9,0466	0,018	0,018	0,234	0,231
ЗУ-95	Демократический переулок 13	4,75	0,1	1	8,8675	-8,8507	0,01	0,01	1,842	1,82
Уз-6	ЗУ-95	0,1	0,1	1	8,8675	-8,8507	-	-	1,842	1,82
ЗУ-42	Уз-4	35	0,08	1	8,8645	-8,8464	0,248	0,245	5,902	5,824
ТК-41	ЗУ-42	0,1	0,08	1	8,8645	-8,8464	0,001	0,001	5,905	5,824
Уз-2	Уз-3	25	0,05	1	8,5686	-8,5519	1,94	1,911	64,678	63,713
ТК-112	Уз-112a	10	0,15	1	8,1848	-8,1573	0,002	0,002	0,191	0,189
ТК-138	ТК-140	23	0,1	1	8,0648	-8,0454	0,042	0,042	1,526	1,505
ТК-31	ЗУ-64	44	0,1	1	8,0581	-8,0353	0,08	0,079	1,521	1,501

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-64	ТК-133	0,1	0,1	1	8,0573	-8,0362	-	-	1,521	1,501
Уз-3	ЗУ-84	20	0,05	1	7,6746	-7,66	1,245	1,228	51,876	51,146
ЗУ-84	Революционная улица 18	0,1	0,05	1	7,6745	-7,6601	0,006	0,006	51,874	51,147
ТК-140	ТК-141	16	0,1	1	7,1471	-7,1304	0,023	0,023	1,2	1,186
Уз-112а	ТК-110	110	0,15	1	6,9228	-6,8988	0,018	0,018	0,137	0,136
ТК-110	ЗУ-27	0,1	0,082	1	6,9182	-6,9036	-	-	3,169	3,128
ЗУ-27	ТК-111	26	0,082	1	6,9182	-6,9036	0,099	0,098	3,169	3,128
ЗУ-79	ЗУ-78	67	0,1	1	6,3459	-6,3314	0,076	0,075	0,949	0,938
ТК-117	ЗУ-79	0,1	0,1	1	6,3459	-6,3314	-	-	0,949	0,938
ЗУ-7	ЗУ-119	13,32	0,2	1	6,345	-6,3311	-	-	0,026	0,026
ТК-1	ЗУ-7	0,1	0,2	1	6,345	-6,3311	-	-	0,026	0,026
ЗУ-78	улица Солнцева 9	0,1	0,1	1	6,3446	-6,3327	-	-	0,948	0,938
ЗУ-119	Демократический переулок 21	0,1	0,2	1	6,344	-6,3321	-	-	0,026	0,026
ТК-34	ТК-36	23,96	0,089	1	6,308	-6,2916	0,049	0,049	1,721	1,698
ТК-141	ТК-142	21	0,1	1	6,2297	-6,2155	0,023	0,023	0,914	0,904
ТК-133	ТК-134	45	0,1	1	5,7649	-5,7482	0,042	0,042	0,784	0,774
ТК-34	ТК-156	22,87	0,07	1	5,6188	-5,6068	0,132	0,13	4,793	4,728
Уз-4	улица Партизан 7	3,51	0,05	1	5,1584	-5,1487	0,099	0,098	23,49	23,172
ТК-174	ЗУ-108	0,1	0,1	1	5,1217	-5,1065	-	-	0,621	0,614
ЗУ-108	ТК-175	78	0,1	1	5,1217	-5,1065	0,058	0,057	0,621	0,613
ЗУ-6	ЗУ-121	40	0,08	1	4,9685	-4,9582	0,09	0,089	1,87	1,847
ТК-3	ЗУ-6	0,1	0,08	1	4,9685	-4,9582	-	-	1,87	1,847
ЗУ-121	Российская улица 1/23	0,1	0,08	1	4,968	-4,9587	-	-	1,869	1,847
ЗУ-4	ЗУ-126	16	0,076	1	4,3515	-4,3429	0,036	0,036	1,878	1,856
ТК-163	ЗУ-4	0,1	0,069	1	4,3515	-4,3429	-	-	3,109	3,071

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-126	Волоколамское шоссе 2	0,1	0,069	1	4,3513	-4,3431	-	-	3,107	3,071
ТК-142	ТК-143	25	0,1	1	4,3187	-4,309	0,013	0,013	0,443	0,439
ЗУ-80	Социалистическая улица 29	60	0,07	1	3,9359	-3,9274	0,17	0,168	2,362	2,335
ТК-123	ЗУ-80	0,1	0,07	1	3,9359	-3,9274	-	-	2,364	2,335
ЗУ-68	площадь Партизан 9	56	0,05	1	3,7056	-3,6981	0,817	0,806	12,154	11,993
Уз-4	ЗУ-68	0,1	0,05	1	3,7056	-3,6981	0,001	0,001	12,154	11,993
ТК-166	ТК-167	40,07	0,1	1	3,5745	-3,5637	0,015	0,015	0,306	0,303
ЗУ-8	Революционная улица 62	0,1	0,057	1	3,5543	-3,5476	0,001	0,001	5,642	5,573
ТК-156	ЗУ-8	5,62	0,057	1	3,5543	-3,5476	0,038	0,038	5,643	5,57
ЗУ-33	УТ-01	20	0,069	1	3,44	-3,4326	0,047	0,046	1,951	1,928
ТК-119	ЗУ-33	0,1	0,069	1	3,44	-3,4326	-	-	1,951	1,928
УТ-01	ТК-120	20	0,069	1	3,4398	-3,4328	0,047	0,046	1,951	1,928
ТК-120	Социалистическая улица 23	10,05	0,069	1	3,4396	-3,433	0,024	0,023	1,95	1,928
ЗУ-13	ЗУ-102	36	0,069	1	3,4011	-3,394	0,082	0,081	1,907	1,885
ТК-170	ЗУ-13	0,1	0,069	1	3,4011	-3,394	-	-	1,907	1,885
ЗУ-32	Социалистическая улица 25	7,62	0,08	1	3,4009	-3,3943	0,008	0,01	0,883	1,141
ТК-122	ЗУ-32	0,1	0,08	1	3,4009	-3,3943	-	-	0,883	1,141
ЗУ-102	Революционная улица 51	0,1	0,069	1	3,4007	-3,3943	-	-	1,907	1,886
ТК-134	ЗУ-63	0,1	0,08	1	3,3016	-3,2947	-	0,001	0,832	9,524
ЗУ-63	ТК-45	10	0,08	1	3,3016	-3,2947	0,01	0,114	0,832	9,524
ТК-146	ЗУ-87	0,1	0,1	1	3,2889	-3,2795	-	-	0,26	0,257
ЗУ-87	ТК-40	32	0,1	1	3,2889	-3,2795	0,01	0,01	0,26	0,257
ТК-169	ЗУ-15	0,1	0,069	1	3,2866	-3,2802	-	-	1,782	1,762
ЗУ-15	Демократический переулок 15	14	0,069	1	3,2866	-3,2802	0,03	0,03	1,782	1,763
ЗУ-46	ТК-43	31	0,08	1	3,2863	-3,2791	0,031	0,03	0,825	0,816

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-65	ТК-132	22	0,05	1	3,2863	-3,2799	0,253	0,249	9,565	9,444
ТК-138	ЗУ-46	0,1	0,08	1	3,2863	-3,2791	-	-	0,825	0,816
ТК-31	ЗУ-65	0,1	0,05	1	3,2863	-3,2799	0,001	0,001	9,571	9,444
ТК-36	ЗУ-115	13,11	0,089	1	3,2108	-3,2043	0,007	0,007	0,453	0,449
ЗУ-115	Революционная улица 64	2,07	0,089	1	3,2106	-3,2045	0,001	0,001	0,453	0,449
ТК-36	ЗУ-164	73	0,08	1	3,0969	-3,0877	0,064	0,064	0,734	0,725
ТК-158	ТК-159	29	0,07	1	3,096	-3,0886	0,051	0,05	1,468	1,451
ЗУ-164	ТК-158	0,1	0,08	1	3,096	-3,0886	-	-	0,733	0,725
ТК-167	ТК-168	23,75	0,1	1	2,6805	-2,6729	0,005	0,005	0,174	0,173
ТК-134	ТК-135	16	0,08	1	2,4624	-2,4544	0,009	0,009	0,467	0,462
ЗУ-69	площадь Партизан 8	10	0,05	1	2,4457	-2,4411	0,064	0,063	5,32	5,257
ТК-41	ЗУ-69	0,1	0,05	1	2,4457	-2,4411	0,001	0,001	5,323	5,257
ТК-143	ЗУ-59	0,1	0,1	1	2,4456	-2,4406	-	-	0,145	0,145
ЗУ-59	Уз-10	9	0,1	1	2,4456	-2,4406	0,002	0,002	0,145	0,145
ТК-111	ЗУ-77	2,44	0,05	1	2,3311	-2,3267	0,014	0,014	4,837	4,778
ЗУ-77	переулок Урицкого 10	4,69	0,05	1	2,3311	-2,3267	0,027	0,027	4,836	4,778
ТК-111	ЗУ-76	2,8	0,05	1	2,2936	-2,2888	0,016	0,016	4,683	4,625
ЗУ-76	Революционная улица 58/8	42,99	0,05	1	2,2935	-2,2888	0,241	0,239	4,68	4,625
ТК-111	ЗУ-75	0,1	0,05	1	2,2932	-2,2884	0,001	0,001	4,681	4,623
ЗУ-75	переулок Урицкого 12	47	0,05	1	2,2932	-2,2884	0,264	0,261	4,679	4,623
ТК-133	ЗУ-47	0,1	0,05	1	2,2924	-2,288	0,001	0,001	4,676	4,62
ЗУ-47	площадь Партизан 12	8	0,05	1	2,2924	-2,288	0,045	0,044	4,676	4,622
ТК-45	ТК-44	19,5	0,08	1	2,0789	-2,0745	0,008	0,089	0,335	3,805
ТК-156	ТК-39	16,46	0,07	1	2,0642	-2,0594	0,013	0,013	0,66	0,654
ТК-39	ЗУ-9	0,1	0,069	1	2,0641	-2,0595	-	-	0,711	0,704

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-9	Революционная улица 60	36	0,069	1	2,0641	-2,0595	0,031	0,03	0,711	0,704
ТК-159	ТК-159а	14,03	0,07	1	2,0639	-2,0593	0,011	0,011	0,659	0,653
ТК-159а	Переулок Володарского 10А Детс	21,3	0,07	1	2,0637	-2,0595	0,017	0,017	0,659	0,653
ТК-123	ЗУ-81	0,1	0,07	1	1,9868	-1,9828	-	-	0,612	0,607
ЗУ-81	Социалистическая улица 27	10	0,07	1	1,9868	-1,9828	0,007	0,007	0,612	0,607
ЗУ-67	площадь Партизан 10	5,35	0,05	1	1,9487	-1,945	0,022	0,022	3,388	3,351
ТК-132	ЗУ-67	0,1	0,05	1	1,9487	-1,945	-	-	3,388	3,351
ЗУ-43	Площадь Партизан 5	10	0,05	1	1,9106	-1,9069	0,039	0,039	3,259	3,223
ТК-142	ЗУ-43	0,1	0,05	1	1,9106	-1,9069	-	-	3,259	3,223
ТК-40	ТК-147	32	0,1	1	1,874	-1,8685	0,003	0,003	0,087	0,086
ТК-147	ЗУ-89	0,1	0,05	1	1,8734	-1,8692	-	-	3,135	3,096
ЗУ-89	ТК-148	58	0,05	1	1,8734	-1,8692	0,218	0,215	3,133	3,096
ЗУ-58	площадь Партизан 3	18	0,05	1	1,8726	-1,8689	0,068	0,067	3,132	3,096
ТК-143	ЗУ-58	0,1	0,05	1	1,8726	-1,8689	-	-	3,132	3,096
Уз-10	площадь Партизан 3	2,02	0,05	1	1,8722	-1,8686	0,008	0,008	3,131	3,096
ЗУ-1	Уз-16	11,25	0,1	1	1,7867	-1,7821	0,001	0,001	0,079	0,079
ТК-168	ЗУ-1	0,1	0,1	1	1,7867	-1,7821	-	-	0,079	0,079
Уз-16	ТК-46	11,25	0,1	1	1,7865	-1,7823	0,001	0,001	0,079	0,079
ТК-152	ТК-151	5,46	0,1	1	1,6827	-1,6778	-	-	0,07	0,07
ЗУ-93	Уз-5	14,11	0,1	1	1,6826	-1,6779	0,001	0,001	0,07	0,07
ТК-151	ЗУ-93	0,1	0,1	1	1,6826	-1,6779	-	-	0,07	0,07
Уз-2	ЗУ-85	5	0,05	1	1,6809	-1,6777	0,015	0,015	2,53	2,502
ЗУ-85	ул.Солнцева 16	0,1	0,05	1	1,6809	-1,6777	-	-	2,529	2,502
ТК-145	ЗУ-21	2,9	0,05	1	1,6053	-1,6019	0,008	0,008	2,31	2,283
ЗУ-21	Урицкого п-ок 1	42,37	0,05	1	1,6053	-1,6019	0,117	0,116	2,31	2,284

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-135	площадь Партизан 16	6,47	0,08	1	1,5668	-1,5637	0,001	0,001	0,192	0,192
ЗУ-109	Уз-9	23	0,08	1	1,5441	-1,5393	0,005	0,005	0,187	0,186
ТК-175	ЗУ-109	0,1	0,08	1	1,5441	-1,5393	-	-	0,187	0,186
ЗУ-88	Социалистическая улица 13	0,1	0,05	1	1,4143	-1,4116	-	-	1,798	1,78
ТК-40	ЗУ-88	3	0,05	1	1,4143	-1,4116	0,006	0,006	1,798	1,779
ЗУ-20	переулок Урицкого 3	5,91	0,05	1	1,3759	-1,3733	0,012	0,012	1,703	1,686
ТК-145	ЗУ-20	0,1	0,05	1	1,3759	-1,3733	-	-	1,703	1,685
ЗУ-66	площадь Партизан 11	4,63	0,032	1	1,3375	-1,3349	0,092	0,091	16,498	16,291
ТК-132	ЗУ-66	0,1	0,032	1	1,3375	-1,3349	0,002	0,002	16,498	16,291
ЗУ-55	Интернациональный переулок 7	3	0,05	1	1,3373	-1,3347	0,006	0,006	1,61	1,593
ТК-137	ЗУ-55	0,1	0,05	1	1,3373	-1,3347	-	-	1,61	1,593
ТК-171	ЗУ-10	0,1	0,05	1	1,2992	-1,2967	-	-	1,52	1,505
ЗУ-10	Революционная улица 59	6	0,05	1	1,2992	-1,2967	0,011	0,011	1,52	1,505
ТК-162	ЗУ-124	0,1	0,05	1	1,2982	-1,2954	-	-	1,518	1,502
ЗУ-124	ЗУ-125	41	0,05	1	1,2982	-1,2954	0,075	0,074	1,517	1,502
ЗУ-125	Волоколамское шоссе Дикси	0,1	0,05	1	1,298	-1,2956	-	-	1,517	1,503
ЗУ-74	Революционная улица 27	9,21	0,08	1	1,2615	-1,2589	0,001	0,001	0,126	0,126
Уз-112а	ЗУ-74	0,1	0,08	1	1,2615	-1,2589	-	-	0,126	0,126
ТК-125	ЗУ-37	0,1	0,05	1	1,2611	-1,2586	-	-	1,434	1,419
ЗУ-37	ул.Солнцева 5а	13,61	0,05	1	1,2611	-1,2586	0,023	0,023	1,434	1,419
ЗУ-61	площадь Партизан 14	4,5	0,08	1	1,2226	-1,2203	0,001	0,007	0,119	1,335
ТК-45	ЗУ-61	0,1	0,08	1	1,2226	-1,2203	-	-	0,119	1,335
ТК-44	ЗУ-62	0,1	0,05	1	1,1845	-1,1823	-	-	1,265	1,254
ЗУ-62	площадь Партизан 15	3,47	0,05	1	1,1845	-1,1823	0,005	0,005	1,265	1,254
Уз-5	ЗУ-99	22,09	0,1	1	1,1472	-1,1442	0,001	0,001	0,034	0,034

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-99	Демократический переулок 16	0,1	0,1	1	1,1467	-1,1446	-	-	0,034	0,034
ЗУ-24	Социалистическая улица 15	32	0,05	1	1,1084	-1,106	0,043	0,042	1,111	1,101
ТК-144	ЗУ-24	0,1	0,05	1	1,1084	-1,106	-	-	1,111	1,101
ТК-43	Интернациональный переулок 3	25,05	0,05	1	1,1082	-1,1059	0,033	0,033	1,11	1,1
ТК-128	улица Солнцева 8	4,59	0,1	1	1,1081	-1,1059	-	-	0,031	0,032
ЗУ-44	Интернациональный переулок 2	5	0,05	1	1,1079	-1,1058	0,007	0,067	1,11	11,214
ТК-43	ЗУ-44	0,1	0,05	1	1,1079	-1,1058	-	0,001	1,11	11,214
ТК-148	ЗУ-91	0,1	0,05	1	1,0703	-1,0682	-	-	1,036	1,028
ЗУ-91	Социалистическая улица 10	9,22	0,05	1	1,0703	-1,0682	0,011	0,011	1,036	1,028
ЗУ-45	Интернациональный переулок 4	6	0,04	1	1,0698	-1,0677	0,024	0,024	3,306	3,271
ТК-43	ЗУ-45	0,1	0,04	1	1,0698	-1,0677	-	-	3,306	3,271
ТК-159	ЗУ-116	40	0,05	1	1,0319	-1,0295	0,046	0,046	0,964	0,956
ЗУ-116	переулок Володарского 10/1	4,14	0,07	1	1,0317	-1,0297	0,001	0,001	0,17	0,169
ЗУ-70	площадь Партизан 8а	4,04	0,05	1	1,0314	-1,0295	0,005	0,005	0,964	0,956
ТК-130	ЗУ-70	0,1	0,05	1	1,0314	-1,0295	-	-	0,964	0,956
ТК-144	ЗУ-23	0,1	0,05	1	0,9175	-0,9154	-	-	0,766	0,759
ЗУ-23	переулок Урицкого 4	32	0,05	1	0,9175	-0,9154	0,029	0,029	0,766	0,759
ТК-140	ЗУ-56	0,1	0,05	1	0,9172	-0,9154	-	-	0,766	0,759
ЗУ-56	площадь Партизан 6	14	0,05	1	0,9172	-0,9154	0,013	0,013	0,765	0,759
ЗУ-57	площадь Партизан 6	15	0,05	1	0,9171	-0,9153	0,014	0,014	0,765	0,759
ТК-141	ЗУ-57	0,1	0,05	1	0,9171	-0,9153	-	-	0,765	0,759
ЗУ-60	УТ-03	108	0,08	1	0,8954	-0,8908	0,008	0,008	0,065	0,065
ТК-135	ЗУ-60	0,1	0,08	1	0,8954	-0,8908	-	-	0,065	0,065
ТК-112	ЗУ-28	0,1	0,08	1	0,8946	-0,892	-	-	0,065	0,065
ЗУ-28	Революционная улица 6	36	0,08	1	0,8946	-0,892	0,003	0,003	0,065	0,065

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-118	ЗУ-30	0,1	0,1	1	0,8945	-0,8927	-	-	0,021	0,021
ЗУ-30	Революционная улица	3,13	0,1	1	0,8945	-0,8927	-	-	0,021	0,021
ЗУ-71	ЗУ-72	30	0,065	1	0,8944	-0,8922	0,007	0,007	0,188	0,187
ТК-128	ЗУ-71	0,1	0,065	1	0,8944	-0,8922	-	-	0,188	0,187
Уз-1	Социалистическая улица	2,76	0,05	1	0,8943	-0,8926	0,002	0,002	0,728	0,723
ЗУ-103	Революционная улица	15	0,07	1	0,8943	-0,8924	0,002	0,002	0,128	0,128
ЗУ-38	улица Солнцева 4	4,59	0,05	1	0,8943	-0,8926	0,004	0,004	0,728	0,723
ТК-172	ЗУ-103	0,1	0,07	1	0,8943	-0,8924	-	-	0,128	0,128
ТК-42	ЗУ-38	0,1	0,05	1	0,8943	-0,8926	-	-	0,728	0,723
ЗУ-111	Переулок Володарского Детское	10	0,05	1	0,8942	-0,8924	0,009	0,009	0,728	0,722
ТК-175	ЗУ-111	0,1	0,05	1	0,8942	-0,8924	-	-	0,728	0,722
Уз-22	Площадь Партизан	3,96	0,057	1	0,8942	-0,8925	0,002	0,002	0,37	0,368
ЗУ-34	ЗУ-86	10	0,05	1	0,8942	-0,8925	0,009	0,009	0,728	0,723
ЗУ-86	Социалистическая улица 21	0,1	0,05	1	0,8942	-0,8925	-	-	0,728	0,723
ТК-115	ЗУ-34	0,1	0,05	1	0,8942	-0,8925	-	-	0,728	0,723
ТК-173	ЗУ-104	1,77	0,08	1	0,8941	-0,8922	-	-	0,065	0,065
ЗУ-110	ТК-179	35	0,05	1	0,8941	-0,892	0,031	0,03	0,728	0,722
ЗУ-104	Революционная улица	8	0,08	1	0,8941	-0,8922	0,001	0,001	0,065	0,065
ТК-175	ЗУ-110	0,1	0,05	1	0,8941	-0,892	-	-	0,728	0,722
УТ-03	ЗУ-166	10	0,08	1	0,8941	-0,8922	0,001	0,001	0,065	0,065
ЗУ-72	улица Солнцева 2	0,1	0,065	1	0,8941	-0,8925	-	-	0,188	0,187
ТК-44	площадь Партизан 16	15,26	0,05	1	0,8941	-0,8923	0,013	0,013	0,727	0,722
ТК-175	ТК-176	14	0,05	1	0,894	-0,8921	0,012	0,012	0,728	0,722
ЗУ-166	площадь Партизан 21	0,1	0,08	1	0,894	-0,8923	-	-	0,065	0,065
ТК-175	Революционная улица	25	0,032	1	0,894	-0,8922	0,222	0,22	7,41	7,321



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-41	Социалистическая улица	28	0,05	1	0,894	-0,8921	0,024	0,024	0,728	0,722
ТК-130	ЗУ-41	0,1	0,05	1	0,894	-0,8921	-	-	0,728	0,722
ЗУ-112	переулок Володарского	8,6	0,05	1	0,8939	-0,8921	0,008	0,007	0,727	0,722
ТК-179	ЗУ-113	6,5	0,05	1	0,8939	-0,8922	0,006	0,006	0,727	0,722
ЗУ-113	Революционная улица	0,1	0,05	1	0,8939	-0,8922	-	-	0,727	0,722
Уз-3	ЗУ-83	14	0,05	1	0,8939	-0,8921	0,012	0,012	0,728	0,722
ЗУ-83	ул.Солнцева б/н	0,1	0,05	1	0,8939	-0,8922	-	-	0,727	0,722
ТК-176	ЗУ-112	0,1	0,05	1	0,8939	-0,8921	-	-	0,727	0,722
Уз-9	Переулок Володарского	3	0,05	1	0,8937	-0,892	0,003	0,003	0,727	0,722
ЗУ-130	Волоколамское шоссе	2,2	0,05	1	0,8933	-0,8916	0,002	0,002	0,726	0,721
ЗУ-2	Уз-7	7,6	0,1	1	0,8933	-0,8913	-	-	0,021	0,021
ТК-168	ЗУ-2	0,1	0,1	1	0,8933	-0,8913	-	-	0,021	0,021
ТК-167	ЗУ-130	0,1	0,05	1	0,8933	-0,8916	-	-	0,726	0,721
Уз-7	ЗУ-133	0,1	0,1	1	0,8932	-0,8914	-	-	0,021	0,021
ЗУ-133	Волоколамское шоссе	2,86	0,1	1	0,8932	-0,8914	-	-	0,021	0,021
ТК-46	ЗУ-136	9,25	0,1	1	0,8932	-0,8912	-	-	0,021	0,021
ЗУ-136	Волоколамское шоссе 6	0,1	0,1	1	0,8931	-0,8914	-	-	0,021	0,021
ЗУ-135	Волоколамское шоссе 6	0,1	0,05	1	0,893	-0,8913	-	-	0,726	0,721
ЗУ-134	ЗУ-135	2,2	0,05	1	0,893	-0,8913	0,002	0,002	0,726	0,721
ТК-46	ЗУ-134	0,1	0,05	1	0,893	-0,8913	-	-	0,726	0,721
ЗУ-90	Социалистическая улица 8/10	11,47	0,05	1	0,8029	-0,8013	0,008	0,008	0,589	0,585
ТК-148	ЗУ-90	0,1	0,05	1	0,8029	-0,8013	-	-	0,589	0,585
ТК-152	ЗУ-94	4,96	0,1	1	0,7262	-0,7247	-	-	0,014	0,014
ЗУ-94	Демократический переулок 14	0,1	0,1	1	0,7261	-0,7248	-	-	0,014	0,014
ТК-163	ЗУ-127	0,1	0,04	1	0,7256	-0,7238	-	0,001	1,536	11,725

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-127	ТК-164	50	0,04	1	0,7256	-0,7238	0,092	0,703	1,535	11,721
ТК-164	ТК-165	30	0,04	1	0,7254	-0,7239	0,055	0,422	1,533	11,728
ТК-165	ЗУ-129	10	0,04	1	0,7254	-0,724	0,018	0,141	1,532	11,729
ЗУ-129	переулок Урицкого 18	0,1	0,04	1	0,7253	-0,724	-	0,001	1,532	11,729
Уз-9	ТК-177	30	0,08	1	0,65	-0,6476	0,001	0,001	0,035	0,035
ЗУ-35	Социалистическая улица 22	52	0,05	1	0,6499	-0,6482	0,024	0,024	0,39	0,387
ТК-116	ЗУ-35	0,1	0,05	1	0,6499	-0,6482	-	-	0,39	0,387
ТК-177	ТК-178	50	0,05	1	0,6497	-0,648	0,023	0,023	0,389	0,387
ТК-124	ЗУ-36	0,1	0,05	1	0,6496	-0,6483	-	-	0,389	0,387
ЗУ-36	Социалистическая улица 22	10	0,05	1	0,6496	-0,6483	0,005	0,005	0,389	0,387
ЗУ-114	переулок Володарского 7	2	0,05	1	0,6494	-0,6482	0,001	0,001	0,389	0,387
ТК-178	ЗУ-114	0,1	0,05	1	0,6494	-0,6482	-	-	0,389	0,387
Уз-10	Площадь Партизан 1	14	0,05	1	0,5733	-0,5721	0,005	0,005	0,305	0,304
ЗУ-96	ТК-154	45	0,05	1	0,5353	-0,5338	0,014	0,014	0,267	0,266
Уз-6	ЗУ-96	0,1	0,05	1	0,5353	-0,5338	-	-	0,267	0,266
ЗУ-100	Демократический переулок 14а	2,35	0,1	1	0,5351	-0,534	-	-	0,008	0,008
Уз-5	ЗУ-100	0,1	0,1	1	0,5351	-0,534	-	-	0,008	0,008
ТК-154	ЗУ-97	1,63	0,05	1	0,5351	-0,534	0,001	0,001	0,267	0,266
ЗУ-97	Социалистическая улица 5	6,83	0,05	1	0,5351	-0,534	0,002	0,002	0,267	0,266
ЗУ-31	улица Солнцева 7А	11	0,04	1	0,4587	-0,4577	0,008	0,008	0,623	0,62
ТК-119	ЗУ-31	0,1	0,04	1	0,4587	-0,4577	-	-	0,623	0,62
ЗУ-73	улица Солнцева 6	5,42	0,05	1	0,4203	-0,4195	0,001	0,001	0,167	0,167
ТК-42	ЗУ-73	0,1	0,05	1	0,4203	-0,4195	-	-	0,167	0,167
ЗУ-101	Революционная улица 45	20	0,057	1	0,3441	-0,3432	0,001	0,001	0,058	0,058
ТК-150	ЗУ-101	0,1	0,057	1	0,3441	-0,3432	-	-	0,058	0,058

Таблица 1.22 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Волоколамское шоссе	198,39	0,02236	0,893	4,289	23,579	0,8933	24,577	253,82	229,24	53,82	29,24
Волоколамское шоссе	198,54	0,02236	0,893	4,289	23,573	0,8931	24,57	253,82	229,25	54,42	29,85
Волоколамское шоссе 2	196,94	0,108933333	4,351	9,428	23,964	4,3513	24,961	254,01	229,05	55,64	30,68
Волоколамское шоссе 6	196,84	0,02236	0,893	4,289	23,566	0,893	24,562	253,81	229,25	55,14	30,58
Волоколамское шоссе 6	196,89	0,02236	0,893	4,289	23,569	0,8931	24,566	253,82	229,25	55,9	31,33
Волоколамское шоссе Дикси	197,63	0,032488889	1,298	5,127	24,384	1,298	25,381	254,23	228,85	57	31,62
Волоколамское шоссе Школа №3	199,18	0,441466666	17,632	19,375	22,06	17,6315	23,057	253,06	230	53,06	30
Демократический переулок 13	194,96	0,221688889	8,867	11,852	39,85	8,8675	40,85	262,03	221,18	70,6	29,75
Демократический переулок 14	196,16	0,018155556	0,726	3,385	40,16	0,7261	41,16	262,19	221,03	70,06	28,9
Демократический переулок 14а	196,53	0,013377778	0,535	4,94	40,157	0,5351	41,156	262,18	221,03	69,62	28,47
Демократический переулок 15	196,35	0,082177778	3,286	7,266	38,75	3,2864	39,75	261,48	221,73	68,76	29,01
Демократический переулок 16	196,69	0,028666667	1,147	4,254	40,155	1,1467	41,155	262,18	221,03	69,33	28,18
Демократический переулок 21	197,29	0,158622222	6,344	10,086	38,891	6,344	39,891	261,55	221,66	66,28	26,39
Демократический переулок 25	198	0,229333333	9,167	12,689	32,418	9,1674	33,417	258,29	224,87	61,07	27,65
Интернациональный переулок 2	186,71	0,027711111	1,108	4,274	36,786	1,1079	37,785	260,52	222,73	74,94	37,15
Интернациональный переулок 4	185,88	0,026755556	1,07	4,199	36,813	1,0698	37,812	260,5	222,69	75,23	37,42
Интернациональный переулок 7	188,98	0,033444444	1,337	4,685	37,118	1,3372	38,117	260,65	222,53	72,15	34,03
Интернациональный переулок 3	184,28	0,027711111	1,108	4,274	36,794	1,1081	37,794	260,49	222,7	77,36	39,57
Переулок Володарского	192,11	0,02236	0,894	3,925	33,654	0,8937	34,653	258,91	224,25	68,48	33,82
Переулок Володарского Детское	189,6	0,02236	0,894	3,926	33,651	0,8941	34,651	258,91	224,26	68,91	34,26
переулок Володарского	190,82	0,02236	0,894	3,926	33,63	0,8939	34,629	258,9	224,27	68,83	34,2
переулок Володарского 10/1	198,83	0,0258	1,032	4,073	38,673	1,0317	39,673	261,44	221,76	66,4	26,72
Переулок Володарского 10А ДЕТС	198,59	0,0516	2,064	5,759	38,711	2,0635	39,711	261,46	221,75	66,56	26,85

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
переулок Володарского 7	190,12	0,016244444	0,649	3,347	33,608	0,6494	34,607	258,88	224,28	68,88	34,28
переулок Урицкого 10	197,31	0,058288889	2,331	6,083	39,686	2,3311	40,686	261,95	221,26	65,85	25,16
переулок Урицкого 12	196,93	0,057333333	2,293	6,05	39,243	2,2929	40,243	261,72	221,48	65,14	24,9
переулок Урицкого 18	197	0,018155556	0,725	3,906	22,602	0,7253	23,599	253,89	230,29	54,25	30,65
переулок Урицкого 3	195,69	0,0344	1,376	4,656	40,281	1,3759	41,281	262,25	220,97	69,69	28,41
переулок Урицкого 4	195,49	0,022933333	0,917	3,805	40,143	0,9173	41,143	262,18	221,04	69,04	27,9
Площадь Партизан	185,36	0,02236	0,894	3,869	35,684	0,8942	36,684	259,93	223,25	74,94	38,26
Площадь Партизан 1	180,06	0,014333333	0,573	3,076	36,707	0,5733	37,706	260,45	222,74	79,88	42,17
площадь Партизан 10	186,82	0,048733333	1,949	5,735	35,104	1,9487	36,104	259,64	223,53	73,8	37,69
площадь Партизан 11	184,99	0,033444444	1,337	4,756	34,962	1,3375	35,962	259,57	223,6	74,99	39,02
площадь Партизан 12	185,16	0,057333333	2,292	6,207	35,403	2,2923	36,402	259,79	223,39	75,94	39,54
площадь Партизан 14	184,42	0,030577778	1,223	4,537	35,275	1,2226	36,274	259,78	223,51	76,6	40,33
площадь Партизан 15	183,6	0,029622222	1,185	4,469	35,175	1,1845	36,175	259,77	223,59	77,25	41,07
площадь Партизан 16	181,59	0,02236	0,894	3,883	35,16	0,894	36,159	259,76	223,6	78,2	42,04
площадь Партизан 16	180,98	0,039177778	1,567	5,132	35,388	1,5667	36,387	259,78	223,39	79,12	42,73
площадь Партизан 21	181,99	0,02236	0,894	3,877	35,373	0,894	36,372	259,77	223,4	78,45	42,08
площадь Партизан 3	180,42	0,046822222	1,872	5,559	36,702	1,8721	37,701	260,44	222,74	79,83	42,13
площадь Партизан 3	182,39	0,046822222	1,873	5,564	36,585	1,8725	37,584	260,38	222,8	78,5	40,92
Площадь Партизан 5	185,77	0,047777778	1,911	5,617	36,668	1,9105	37,668	260,43	222,76	75,82	38,15
площадь Партизан 6	187,92	0,022933333	0,917	3,888	36,812	0,9172	37,812	260,5	222,69	73,43	35,62
площадь Партизан 6	186,97	0,022933333	0,917	3,889	36,765	0,917	37,764	260,47	222,71	74,26	36,5
площадь Партизан 8	189,85	0,061155556	2,446	6,386	35,966	2,4457	36,965	260,07	223,11	70,07	33,11
площадь Партизан 8а	191,2	0,0258	1,031	4,142	36,144	1,0314	37,143	260,16	223,02	70,16	33,02
площадь Партизан 9	188,35	0,092688889	3,705	7,973	33,975	3,7053	34,974	259,07	224,1	71,47	36,5
Революционная улица	188,91	0,02236	0,894	3,91	34,197	0,894	35,196	259,18	223,98	71,28	36,08

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Революционная улица	187,71	0,02236	0,894	3,938	33,228	0,8939	34,227	258,69	224,47	69,19	34,97
Революционная улица	187,15	0,02236	0,894	3,927	33,597	0,8939	34,596	258,88	224,28	72,65	38,05
Революционная улица	195,79	0,02236	0,894	3,858	36,093	0,8942	37,093	260,14	223,04	67,66	30,56
Революционная улица	194,86	0,02236	0,894	3,774	39,436	0,8944	40,436	261,82	221,39	68,15	27,72
Революционная улица 18	193,51	0,192066667	7,674	12,084	27,622	7,6745	28,62	255,87	227,25	60,66	32,04
Революционная улица 27	196,27	0,031533333	1,261	4,466	39,999	1,2614	40,999	262,11	221,11	67,78	26,78
Революционная улица 45	196,93	0,0086	0,344	3,244	39,896	0,344	40,896	262,05	221,16	68,52	27,63
Революционная улица 51	196,69	0,085044444	3,401	7,428	37,989	3,4007	38,988	261,09	222,1	67,95	28,96
Революционная улица 58/8	197,32	0,057333333	2,293	6,05	39,257	2,2933	40,257	261,73	221,47	66,52	26,26
Революционная улица 59	196,36	0,032488889	1,299	4,642	36,35	1,2992	37,349	260,27	222,92	67,21	29,86
Революционная улица 6	196,27	0,02236	0,894	3,76	40,001	0,8942	41	262,11	221,11	68,12	27,12
Революционная улица 60	196,35	0,0516	2,064	5,758	38,746	2,0637	39,746	261,47	221,73	66,93	27,19
Революционная улица 62	196,59	0,088866667	3,554	7,556	38,756	3,5543	39,756	261,48	221,72	67,06	27,3
Революционная улица 64	197,3	0,080266667	3,211	7,171	38,98	3,2105	39,98	261,59	221,61	67,56	27,58
Революционная улица Районная б	191,12	0,914657777	36,567	25,089	33,747	36,5667	34,746	258,95	224,21	68,79	34,05
Российская улица 1/23	198,07	0,124222222	4,968	8,941	38,621	4,968	39,62	261,41	221,79	65,48	25,86
Социалистическая улица	191,7	0,02236	0,894	3,87	35,653	0,8943	36,652	259,92	223,26	69,35	32,69
Социалистическая улица	189,94	0,02236	0,894	3,857	36,105	0,8939	37,103	260,14	223,04	70,42	33,32
Социалистическая улица 10	192,1	0,026755556	1,07	4,114	39,985	1,0702	40,985	262,1	221,11	71,39	30,4
Социалистическая улица 13	194,77	0,035355556	1,414	4,716	40,436	1,4143	41,436	262,33	220,89	70,88	29,44
Социалистическая улица 15	194,84	0,027711111	1,108	4,183	40,117	1,1082	41,116	262,16	221,05	69,65	28,54
Социалистическая улица 21	194,35	0,02236	0,894	3,782	39,081	0,8942	40,08	261,64	221,56	69,4	29,32
Социалистическая улица 22	193,02	0,016244444	0,65	3,242	38,207	0,6497	39,207	261,2	221,99	69,88	30,67
Социалистическая улица 22	192,99	0,016244444	0,65	3,243	38,148	0,6496	39,147	261,17	222,02	69,72	30,57
Социалистическая улица 23	193,69	0,086	3,44	7,418	39,071	3,4395	40,07	261,64	221,57	69,1	29,03

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Социалистическая улица 25	192,44	0,085044444	3,401	7,518	36,204	3,4008	37,203	260,19	222,99	68,66	31,46
Социалистическая улица 27	191,71	0,049688889	1,987	5,764	35,756	1,9867	36,755	259,97	223,21	69,94	33,18
Социалистическая улица 29	191,18	0,098422222	3,935	8,131	35,432	3,9354	36,431	259,8	223,37	69,8	33,37
Социалистическая улица 5	193,49	0,013377778	0,535	5,025	39,837	0,5351	40,837	262,02	221,19	71	30,17
Социалистическая улица 8/10	192,51	0,020066667	0,803	3,563	39,992	0,8028	40,992	262,1	221,11	71,4	30,41
ул.Солнцева 16	192,72	0,042044444	1,681	5,372	33,927	1,6809	34,926	259,05	224,12	65,35	30,42
ул.Солнцева 5а	192,39	0,031533333	1,261	4,524	37,966	1,2611	38,965	261,08	222,11	69,91	30,94
ул.Солнцева б/н	192,63	0,02236	0,894	4,037	30,081	0,8939	31,08	257,11	226,03	63,36	32,28
улица Партизан 7	190	0,129	5,158	9,311	35,404	5,1584	36,403	259,79	223,39	69,8	33,4
улица Солнцева 2	190,9	0,02236	0,894	3,855	36,2	0,8941	37,2	260,19	222,99	70,19	32,99
улица Солнцева 4	191,37	0,02236	0,894	3,846	36,551	0,8943	37,551	260,37	222,82	70,37	32,82
улица Солнцева 6	191,51	0,010511111	0,42	3,308	36,558	0,4203	37,557	260,37	222,81	70,37	32,81
улица Солнцева 7А	193,83	0,011466667	0,459	3,545	39,287	0,4586	40,287	261,75	221,46	68,09	27,8
улица Солнцева 8	191,04	0,027711111	1,108	4,291	36,214	1,108	37,213	260,2	222,98	70,2	32,98
улица Солнцева 9	195,23	0,158622222	6,345	10,045	39,538	6,3446	40,537	261,87	221,34	67,28	26,75
Урицкого п-ок 1	194,44	0,040133333	1,605	5,036	40,056	1,6051	41,056	262,13	221,08	70,52	29,47

Таблица 1.23 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, ул. Социалистическая, 20	ТК-5	14,13	0,133	0,1	1	8,2192	-2,3173	0,006	0,002	0,357	0,131

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-5	ЗУ-18	0,1	0,133	0,1	1	8,0085	-2,2611	-	-	0,339	0,125
ЗУ-18	ТК-6	33,05	0,133	0,1	1	8,0085	-2,2611	0,013	0,005	0,339	0,125
ТК-6	ТК-7	52,39	0,133	0,1	1	8,0074	-2,2617	0,021	0,008	0,339	0,125
ТК-7	ТК-8	31,61	0,133	0,1	1	7,979	-2,2454	0,013	0,005	0,337	0,123
ЗУ-17	ТК-9	49,08	0,089	0,076	1	4,0756	-1,1347	0,042	0,008	0,72	0,134
ТК-8	ЗУ-17	0,1	0,089	0,076	1	4,0756	-1,1347	-	-	0,72	0,134
ТК-8	УЗ-21	56,85	0,133	0,1	1	3,9024	-1,1113	0,006	0,002	0,083	0,032
ТК-9	ТК-10	47,09	0,089	0,076	1	3,6157	-1,019	0,032	0,006	0,569	0,109
ТК-10	ТК-11	142,19	0,089	0,076	1	3,2592	-0,9324	0,079	0,016	0,464	0,092
ТК-11	ТК-47	21,65	0,089	0,076	1	3,0939	-0,8781	0,011	0,002	0,419	0,082
ТК-47	ЗУ-148	167,97	0,089	0,076	1	3,0021	-0,83	0,08	0,015	0,395	0,073
ЗУ-148	ТК-12	0,1	0,089	0,076	1	2,9995	-0,8318	-	-	0,394	0,074
ТК-12	ЗУ-149	0,1	0,089	0,076	1	2,9085	-0,7836	-	-	0,371	0,066
ЗУ-149	ТК-13	17	0,089	0,076	1	2,9085	-0,7836	0,008	0,001	0,371	0,066
УЗ-21	УЗ-12	31,29	0,133	0,1	1	2,778	-0,7972	0,002	0,001	0,043	0,017
УЗ-12	ЗУ-140	131,75	0,133	0,1	1	2,777	-0,7978	0,007	0,003	0,043	0,017
ЗУ-140	ТК-17	0,1	0,133	0,1	1	2,7725	-0,8003	-	-	0,043	0,017
ТК-13	Революционная улица Районная б	5,19	0,025	0,02	1	2,6222	-0,6394	1,417	0,274	227,481	43,945
ТК-17	ТК-18	2,59	0,1	0,089	1	1,8836	-0,5852	-	-	0,088	0,017
ЗУ-141	ТК-19	27,89	0,1	0,089	1	1,8836	-0,5852	0,003	0,001	0,088	0,017
ТК-18	ЗУ-141	0,1	0,1	0,089	1	1,8836	-0,5852	-	-	0,088	0,017
ТК-19	ЗУ-143	0,1	0,1	0,089	1	1,883	-0,5856	-	-	0,088	0,017
ЗУ-143	ТК-20	46,54	0,1	0,089	1	1,883	-0,5856	0,005	0,001	0,088	0,017

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-20	ЗУ-51	10,68	0,076	0,057	1	1,2185	-0,2907	0,002	0,001	0,154	0,043
ЗУ-51	ЗУ-142	10,71	0,076	0,057	1	1,2184	-0,2908	0,002	0,001	0,154	0,043
ЗУ-142	Демократический переулок 25	2,66	0,076	0,057	1	1,2183	-0,2909	-	-	0,154	0,043
Уз-21	ТК-35	6,65	0,032	0,025	1	1,1224	-0,3152	0,092	0,027	11,541	3,385
ТК-35	ТК-37	22,04	0,076	0,057	1	1,0707	-0,2836	0,003	0,001	0,12	0,041
ТК-17	Демократический переулок 21	17,84	0,076	0,057	1	0,8889	-0,2151	0,002	-	0,084	0,019
ТК-37	ЗУ-165	72,48	0,057	0,045	1	0,6732	-0,1849	0,019	0,004	0,213	0,047
ЗУ-165	ТК-24	1,09	0,057	0,045	1	0,6727	-0,1852	-	-	0,212	0,047
ТК-24	ТК-25	30,23	0,057	0,045	1	0,6727	-0,1852	0,008	0,002	0,212	0,047
ТК-20	ТК-21	9,45	0,089	0,076	1	0,6636	-0,2956	-	-	0,022	0,009
ТК-25	Уз-19	14,52	0,045	0,032	1	0,5896	-0,1395	0,01	0,003	0,553	0,195
Уз-19	Переулок Володарского 10А Детс	22,87	0,045	0,032	1	0,5895	-0,1395	0,015	0,005	0,553	0,195
ТК-21	ЗУ-156	3,32	0,032	0,025	1	0,5682	-0,2473	0,012	0,008	3,001	2,103
ЗУ-156	ТК-33	63,72	0,089	0,076	1	0,5682	-0,2473	0,001	-	0,016	0,006
ТК-33	ТК-22	21,95	0,089	0,076	1	0,5672	-0,248	-	-	0,016	0,006
ТК-9	ЗУ-14	0,1	0,057	0,045	1	0,4591	-0,1163	-	-	0,102	0,016
ЗУ-14	Демократический переулок 15	9,28	0,057	0,045	1	0,4591	-0,1163	0,001	-	0,102	0,016
ТК-37	ЗУ-167	14,95	0,057	0,045	1	0,3973	-0,0988	0,001	-	0,077	0,011
ЗУ-167	Революционная улица 64	0,1	0,057	0,045	1	0,3972	-0,0989	-	-	0,077	0,011
ТК-10	ЗУ-12	0,1	0,057	0,045	1	0,3558	-0,0871	-	-	0,063	0,01
ЗУ-12	ЗУ-145	44,82	0,057	0,045	1	0,3558	-0,0871	0,003	0,001	0,063	0,01
ЗУ-145	Революционная улица 51	0,1	0,057	0,045	1	0,3555	-0,0872	-	-	0,063	0,01
ЗУ-160	ТК-27	127,94	0,076	0,05	1	0,289	-0,1438	0,001	0,002	0,008	0,015



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-22	ЗУ-160	0,1	0,076	0,05	1	0,289	-0,1438	-	-	0,008	0,015
ЗУ-150	ТК-14	75,3	0,057	0,045	1	0,286	-0,1444	0,004	0,002	0,041	0,027
ТК-13	ЗУ-150	0,1	0,057	0,045	1	0,286	-0,1444	-	-	0,041	0,027
ТК-5	ТК-38	34,28	0,057	0,045	1	0,2102	-0,0566	0,001	-	0,018	0,006
ТК-38	Урицкого п-ок 1	47,48	0,057	0,045	1	0,2099	-0,0567	0,001	-	0,018	0,006
ТК-27	ТК-28	40,08	0,076	0,05	1	0,1923	-0,096	-	-	0,003	0,007
ТК-28	ТК-29	41,11	0,076	0,05	1	0,1919	-0,0962	-	-	0,003	0,007
ТК-22	ЗУ-50	0,1	0,076	0,05	1	0,1824	-0,0562	-	-	0,002	0,004
ЗУ-50	ЗУ-139	23,06	0,045	0,032	1	0,1824	-0,0562	0,001	0,001	0,046	0,024
ЗУ-139	Волоколамское шоссе 2	0,1	0,045	0,032	1	0,1823	-0,0562	-	-	0,046	0,024
ЗУ-11	Революционная улица 59	13,14	0,025	0,02	1	0,1632	-0,0559	0,015	0,003	0,934	0,219
ТК-11	ЗУ-11	0,1	0,025	0,02	1	0,1632	-0,0559	-	-	0,934	0,219
ЗУ-48	Уз-17	23,21	0,076	0,05	1	0,0962	-0,048	-	-	0,001	0,003
ТК-29	ЗУ-48	0,1	0,076	0,05	1	0,0962	-0,048	-	-	0,001	0,003
Уз-17	Уз-15	39,58	0,076	0,05	1	0,0959	-0,0481	-	-	0,001	0,003
Уз-15	ЗУ-137	18,93	0,076	0,05	1	0,0955	-0,0483	-	-	0,001	0,004
ТК-22	ЗУ-159	0,1	0,089	0,076	1	0,0954	-0,0483	-	-	0,001	0,001
ЗУ-159	ТК-26	62,79	0,032	0,025	1	0,0954	-0,0483	0,005	0,004	0,062	0,056
ТК-27	Волоколамское шоссе	9,78	0,025	0,02	1	0,0953	-0,0484	0,003	0,002	0,231	0,137
Уз-13	ЗУ-138	0,1	0,045	0,032	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,011	0,021
ЗУ-138	Волоколамское шоссе	1,88	0,045	0,032	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,011	0,021
ТК-29	ЗУ-49	0,1	0,045	0,032	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,011	0,021
ТК-26	ТК-30	26,44	0,032	0,025	1	0,0953	-0,0484	0,002	0,002	0,062	0,056

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-21	ЗУ-157	3,2	0,032	0,025	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,062	0,056
ЗУ-49	Уз-13	9,28	0,045	0,032	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,011	0,021
ЗУ-137	Волоколамское шоссе 6	0,1	0,076	0,05	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,001	0,004
ТК-30	ЗУ-161	9,54	0,032	0,025	1	0,0953	-0,0484	0,001	0,001	0,062	0,056
ЗУ-158	Волоколамское шоссе Дикси	1,58	0,032	0,025	1	0,0953	-0,0484	-	-	0,062	0,056
ЗУ-157	ЗУ-158	23,91	0,032	0,025	1	0,0953	-0,0484	0,002	0,002	0,062	0,056
ЗУ-161	переулок Урицкого 18	0,1	0,032	0,025	1	0,0952	-0,0484	-	-	0,062	0,056
ТК-14	ЗУ-152	0,1	0,032	0,025	1	0,0952	-0,0482	-	-	0,062	0,056
ЗУ-151	Переулок Володарского Детское	7,24	0,057	0,045	1	0,0952	-0,0482	-	-	0,004	0,005
ТК-14	ЗУ-151	0,1	0,057	0,045	1	0,0952	-0,0482	-	-	0,004	0,005
ЗУ-152	ТК-15	62,03	0,032	0,025	1	0,0952	-0,0482	0,005	0,004	0,062	0,056
ЗУ-154	Революционная улица	0,1	0,032	0,025	1	0,0951	-0,0483	-	-	0,062	0,056
ТК-15	ЗУ-154	5,11	0,032	0,025	1	0,0951	-0,0483	-	-	0,062	0,056
ТК-14	ТК-16	14,77	0,025	0,025	1	0,0951	-0,0482	0,004	0,001	0,23	0,056
ТК-16	ЗУ-153	0,1	0,025	0,025	1	0,0951	-0,0483	-	-	0,23	0,056
ЗУ-153	переулок Володарского	8,2	0,025	0,025	1	0,0951	-0,0483	0,002	0,001	0,23	0,056
ЗУ-146	Революционная улица	14,41	0,025	0,02	1	0,0915	-0,0483	0,004	0,002	0,21	0,137
ТК-47	ЗУ-146	0,1	0,025	0,02	1	0,0915	-0,0483	-	-	0,21	0,137
ТК-12	ЗУ-147	0,1	0,025	0,02	1	0,0911	-0,0483	-	-	0,208	0,137
ЗУ-147	Революционная улица	5,1	0,025	0,02	1	0,0911	-0,0483	0,001	0,001	0,208	0,137
ТК-25	ЗУ-155	0,1	0,045	0,032	1	0,083	-0,0459	-	-	0,009	0,02
ЗУ-155	переулок Володарского 10/1	2,32	0,045	0,032	1	0,083	-0,0459	-	-	0,009	0,02
ТК-35	ТК-23	25,17	0,032	0,025	1	0,0517	-0,0315	0,001	0,001	0,022	0,037

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-52	Революционная улица 62	0,1	0,032	0,025	1	0,0516	-0,0316	-	-	0,022	0,037
ТК-23	ЗУ-52	6,85	0,032	0,025	1	0,0516	-0,0316	-	-	0,022	0,037
ЗУ-144	Революционная улица 45	8,79	0,045	0,032	1	0,0266	-0,0173	-	-	0,003	0,007
ТК-7	ЗУ-144	0,1	0,045	0,032	1	0,0266	-0,0173	-	-	0,003	0,007

Таблица 1.24 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Волоколамское шоссе	200	0,00234	0,0468	0,0484	3	29,22	0,0952	41,867	262,52	220,65	62,52	20,65
Волоколамское шоссе	199,39	0,00234	0,0468	0,0484	3	29,22	0,0953	41,869	262,52	220,65	63,13	21,26
Волоколамское шоссе 2	198,36	0,0063	0,126	0,0562	3	39,39	0,1823	41,872	262,52	220,65	64,16	22,29
Волоколамское шоссе 6	197,92	0,00234	0,0468	0,0484	3	29,23	0,0953	41,869	262,52	220,65	64,6	22,73
Волоколамское шоссе Дикси	197,26	0,00234	0,0468	0,0484	3	29,24	0,0953	41,893	262,53	220,64	65,27	23,38
Демократический переулок 15	192,68	0,02	0,3424	0,1163	3,93849	40,64	0,459	41,875	262,51	220,64	69,83	27,96
Демократический переулок 21	195,3	0,037	0,6729	0,2151	5,161328	40,65	0,8887	41,905	262,54	220,64	67,24	25,34
Демократический переулок 25	197,18	0,05	0,9266	0,2909	3,084953	40,68	1,2182	41,892	262,53	220,64	65,35	23,46
Переулок Володарского Детское	190	0,00234	0,0468	0,0482	3	29,02	0,0951	41,62	262,3	220,68	72,3	30,68
переулок Володарского	190,04	0,00234	0,0468	0,0483	3	29,04	0,0951	41,613	262,29	220,68	72,25	30,64
переулок Володарского 10/1	195,07	0,002	0,037	0,0459	3	26,24	0,083	41,763	262,43	220,67	67,36	25,6
Переулок Володарского 10А Детс	194,91	0,024	0,4495	0,1395	3,120993	40,5	0,5894	41,73	262,4	220,67	67,49	25,76
переулок Урицкого 18	199,66	0,00234	0,0468	0,0484	3	29,22	0,0952	41,86	262,51	220,65	62,85	20,99

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Революционная улица	192,48	0,00234	0,0431	0,0483	3	29,11	0,0914	41,724	262,39	220,66	69,91	28,18
Революционная улица	186,52	0,00234	0,0468	0,0483	3	29,05	0,0951	41,611	262,3	220,68	75,78	34,16
Революционная улица	187,98	0,00234	0,0427	0,0483	3	29,06	0,0911	41,633	262,31	220,68	74,33	32,7
Революционная улица 45	193,51	0,00048	0,0093	0,0173	3	3,72	0,0266	41,944	262,57	220,63	69,06	27,12
Революционная улица 51	193,12	0,015	0,2681	0,0872	4,326307	40,62	0,3555	41,834	262,48	220,64	69,36	27,52
Революционная улица 59	193,06	0,006	0,1071	0,0559	3	39,02	0,1632	41,725	262,39	220,66	69,33	27,6
Революционная улица 62	194,47	0,001	0,02	0,0316	3	12,44	0,0516	41,797	262,46	220,66	67,99	26,19
Революционная улица 64	193,99	0,017	0,2981	0,0989	3,36236	40,58	0,3972	41,794	262,45	220,66	68,46	26,67
Революционная улица Районная б	190,17	0,1102	1,9812	0,6394	3,205088	38,74	2,6222	39,936	260,89	220,95	70,72	30,78
Урицкого п-ок 1	191,59	0,008	0,1527	0,0567	3	40,07	0,2097	41,989	262,6	220,61	71,01	29,02

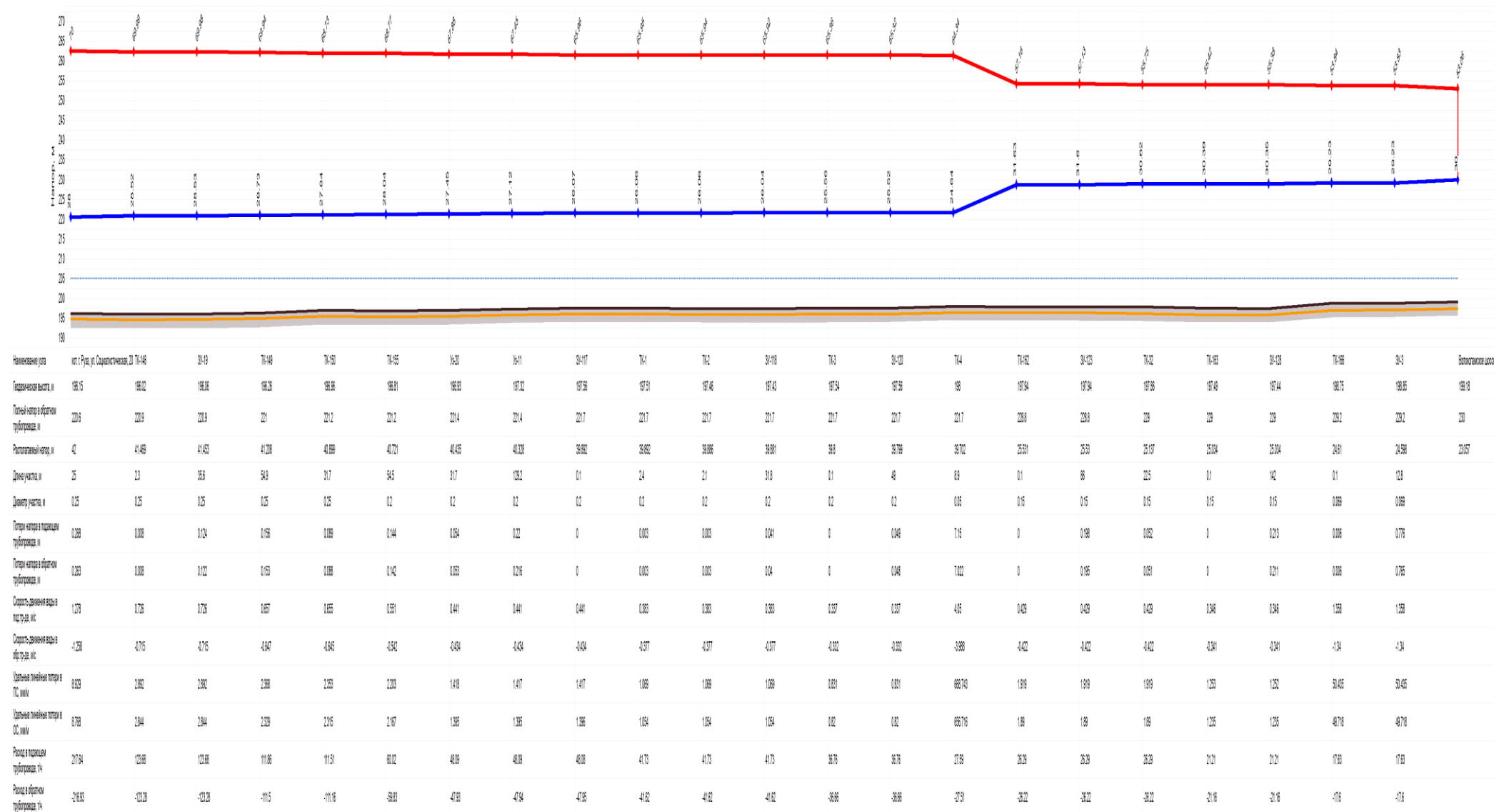


Рисунок 1.6 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. г. Руза, ул. Социалистическая, 20 до Волоколамское шоссе Школа №3

Таблица 1.25 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной г. Руза, ул. Говорова, 1

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
3	кот. г. Руза, ул. Говорова, 1	197,45	95	95	-25	25	226,49	251,49	55	30	80,707

Таблица 1.26 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, ул. Говорова, 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, ул. Говорова, 1	Уз-2	3,29	0,15	1	80,7065	-80,5	0,071	0,069	17,939	17,574
Уз-2	ЗУ-7	0,1	0,07	1	45,9002	-45,7717	0,038	0,037	316,407	309,531
ЗУ-7	ТК-1	48	0,15	1	45,9002	-45,7717	0,335	0,329	5,82	5,705
ЗУ-10	ЗУ-25	49	0,13	1	24,1169	-24,0467	0,201	0,197	3,416	3,351
ТК-1	ЗУ-10	0,1	0,13	1	24,1169	-24,0467	-	-	3,416	3,351
ЗУ-25	ТК-2	0,1	0,13	1	24,1153	-24,0483	-	-	3,415	3,352
ТК-2	ТК-3	81	0,13	1	23,2209	-23,1557	0,308	0,302	3,168	3,109
ТК-1	ЗУ-9	0,1	0,15	1	20,0136	-19,9628	-	-	1,116	1,098
ЗУ-9	ТК-12	48	0,15	1	20,0136	-19,9628	0,064	0,063	1,116	1,098
ТК-3	ТК-5	97	0,13	1	18,5914	-18,5404	0,237	0,233	2,036	2
ЗУ-6	Уз-1	142	0,1	1	18,0173	-17,9754	1,285	1,262	7,543	7,403
Уз-2	ЗУ-6	0,1	0,1	1	18,0173	-17,9754	0,001	0,001	7,543	7,403
Уз-1	ЗУ-2	70	0,1	1	17,2269	-17,1918	0,579	0,569	6,898	6,778
ЗУ-2	Союз Бетон Волоколамское шоссе 17	2	0,1	1	17,2256	-17,1932	0,017	0,016	6,897	6,779
Уз-2	ЗУ-5	0,1	0,07	1	16,7889	-16,7531	0,005	0,005	42,443	41,618
ЗУ-5	Уз-3	24	0,07	1	16,7889	-16,7531	1,222	1,199	42,443	41,618
Уз-3	ЗУ-3	200	0,07	1	16,1167	-16,0827	9,389	9,212	39,119	38,382

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-3	СТ-МАШСЕРВИС	0,1	0,07	1	16,1148	-16,0845	0,005	0,005	39,11	38,391
ТК-5	ЗУ-28	0,1	0,13	1	16,005	-15,9654	-	-	1,512	1,487
ЗУ-28	ТК-9	40	0,13	1	16,005	-15,9654	0,073	0,071	1,512	1,487
ЗУ-32	ТК-6	25	0,1	1	13,5629	-13,5327	0,129	0,126	4,285	4,211
ТК-9	ЗУ-32	0,1	0,1	1	13,5629	-13,5327	0,001	0,001	4,285	4,211
ТК-6	ЗУ-39	0,1	0,1	1	10,9351	-10,9109	-	-	2,792	2,746
ЗУ-39	Уз-6	45	0,1	1	10,9351	-10,9109	0,151	0,148	2,791	2,746
ЗУ-11	ТК-13	31	0,1	1	10,7501	-10,7266	0,1	0,099	2,699	2,656
ТК-12	ЗУ-11	0,1	0,1	1	10,7501	-10,7266	-	-	2,699	2,655
ЗУ-17	ТК-11	24	0,1	1	9,2615	-9,2383	0,058	0,057	2,007	1,975
ТК-12	ЗУ-17	0,1	0,1	1	9,2615	-9,2383	-	-	2,007	1,975
ТК-11	ЗУ-18	0,1	0,08	1	6,5964	-6,5807	-	-	3,281	3,227
ЗУ-18	ТК-16	40	0,1	1	6,5964	-6,5807	0,049	0,048	1,024	1,01
ТК-13	ТК-14	25	0,1	1	6,2364	-6,2226	0,027	0,027	0,917	0,905
Уз-6	ЗУ-41	27	0,1	1	6,1954	-6,1827	0,029	0,029	0,904	0,893
ЗУ-41	Лесная улица 2а	0,1	0,1	1	6,1949	-6,1833	-	-	0,904	0,893
Уз-6	ЗУ-42	35	0,08	1	4,7388	-4,729	0,071	0,07	1,701	1,678
ТК-17	ЗУ-43	4	0,07	1	4,7384	-4,7294	0,016	0,016	3,414	3,364
ЗУ-43	улица Советская 7	0,1	0,07	1	4,7384	-4,7295	-	-	3,414	3,364
ЗУ-42	ТК-17	0,1	0,08	1	4,7384	-4,7294	-	-	1,701	1,678
ЗУ-26	ЗУ-27	20,58	0,05	1	4,6269	-4,618	0,467	0,459	18,925	18,597
ТК-3	ЗУ-26	0,1	0,05	1	4,6269	-4,618	0,002	0,002	18,925	18,589
ЗУ-27	улица Говорова 7	2,88	0,05	1	4,6268	-4,6181	0,065	0,064	18,924	18,598
ЗУ-13	улица Говорова 2а	0,1	0,05	1	4,5198	-4,5113	0,002	0,002	18,062	17,752
ТК-14	ЗУ-13	3	0,05	1	4,5198	-4,5113	0,065	0,064	18,062	17,752

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-13	ЗУ-12	0,1	0,05	1	4,5131	-4,5046	0,002	0,002	18,009	17,699
ЗУ-12	улица Говорова 2	11	0,05	1	4,5131	-4,5046	0,238	0,234	18,009	17,699
ТК-16	ЗУ-77	22	0,1	1	4,0559	-4,0474	0,01	0,01	0,392	0,388
ЗУ-77	улица Советская 3	0,1	0,1	1	4,0554	-4,0478	-	-	0,392	0,388
ТК-11	ЗУ-19	0,1	0,08	1	2,6646	-2,6581	-	-	0,546	0,54
ЗУ-19	Уз-4	18	0,08	1	2,6646	-2,6581	0,012	0,012	0,546	0,54
ТК-6	ЗУ-38	0,1	0,05	1	2,6274	-2,6223	0,001	0,001	6,137	6,041
ЗУ-38	ЗУ-40	18	0,05	1	2,6274	-2,6223	0,132	0,13	6,134	6,041
ЗУ-40	улица Говорова 14	0,1	0,05	1	2,6273	-2,6224	0,001	0,001	6,133	6,043
ТК-5	ЗУ-29	0,1	0,05	1	2,5833	-2,5781	0,001	0,001	5,934	5,841
ЗУ-29	Уз-13	14	0,05	1	2,5833	-2,5781	0,1	0,098	5,934	5,841
ЗУ-30	улица Говорова 11	2,53	0,05	1	2,5832	-2,5783	0,018	0,018	5,93	5,843
Уз-13	ЗУ-30	14,55	0,05	1	2,5832	-2,5782	0,104	0,102	5,931	5,843
ТК-16	ЗУ-22	0,1	0,05	1	2,5398	-2,534	0,001	0,001	5,738	5,644
ЗУ-22	ЗУ-23	105	0,05	1	2,5398	-2,534	0,723	0,711	5,734	5,642
ЗУ-23	улица Советская 5	2	0,05	1	2,5393	-2,5345	0,014	0,014	5,729	5,646
ТК-9	ЗУ-31	0,1	0,1	1	2,4408	-2,434	-	-	0,145	0,144
ЗУ-31	ТК-8	34	0,1	1	2,4408	-2,434	0,006	0,006	0,145	0,144
ТК-8	ТК-10	23	0,07	1	2,1442	-2,1392	0,02	0,019	0,711	0,704
ЗУ-8	улица Говорова 3	19	0,04	1	1,7676	-1,7642	0,204	0,201	8,958	8,818
ТК-1	ЗУ-8	0,1	0,04	1	1,7676	-1,7642	0,001	0,001	8,958	8,818
ЗУ-20	Улица Говорова 4	0,1	0,05	1	1,7359	-1,7326	-	-	2,697	2,661
Уз-4	ЗУ-20	5	0,05	1	1,7359	-1,7326	0,016	0,016	2,697	2,661
ТК-14	ЗУ-14	0,1	0,07	1	1,7162	-1,7118	-	-	0,459	0,455
ЗУ-14	ТК-15	57	0,07	1	1,7161	-1,7118	0,031	0,031	0,459	0,455



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЗУ-16	ОВД, улица Советская 1	0,1	0,05	1	1,7156	-1,7124	-	-	2,632	2,6
ЗУ-15	ЗУ-16	4	0,05	1	1,7156	-1,7124	0,013	0,012	2,632	2,6
ТК-15	ЗУ-15	0,1	0,05	1	1,7156	-1,7124	-	-	2,632	2,6
ТК-10	ЗУ-37	51	0,05	1	1,6601	-1,6565	0,151	0,149	2,466	2,435
ЗУ-37	улица Говорова 8	0,1	0,05	1	1,6599	-1,6568	-	-	2,464	2,435
Уз-4	Уз-5	50	0,07	1	0,9285	-0,9258	0,008	0,008	0,138	0,138
ЗУ-21	улица Говорова 6	0,1	0,05	1	0,928	-0,9262	-	-	0,782	0,777
Уз-5	ЗУ-21	4	0,05	1	0,928	-0,9262	0,004	0,004	0,783	0,777
ЗУ-24	улица Говорова 5	0,1	0,05	1	0,8944	-0,8927	-	-	0,728	0,723
ТК-2	ЗУ-24	5	0,05	1	0,8944	-0,8927	0,004	0,004	0,728	0,723
Уз-1	ЗУ-1	0,1	0,05	1	0,7878	-0,7863	-	-	0,568	0,564
ЗУ-1	РТС (мастерская РТП)	2	0,05	1	0,7878	-0,7863	0,001	0,001	0,568	0,564
ЗУ-4	улица Говорова 1	0,1	0,07	1	0,672	-0,6707	-	-	0,074	0,074
Уз-3	ЗУ-4	2,29	0,07	1	0,672	-0,6707	-	-	0,074	0,074
ЗУ-35	Улица Говорова 10	0,1	0,025	1	0,4839	-0,483	0,001	0,001	7,95	7,845
ТК-10	ЗУ-36	0,1	0,025	1	0,4839	-0,483	0,001	0,001	7,95	7,844
ЗУ-36	ЗУ-35	9	0,025	1	0,4839	-0,483	0,086	0,085	7,95	7,844
ТК-8	ЗУ-34	0,1	0,025	1	0,296	-0,2954	-	-	3,008	2,977
ЗУ-34	ЗУ-33	12	0,025	1	0,296	-0,2954	0,043	0,043	3,007	2,977
ЗУ-33	улица Говорова 12	0,1	0,025	1	0,2959	-0,2954	-	-	3,007	2,978

Таблица 1.27 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, ул. Говорова,1

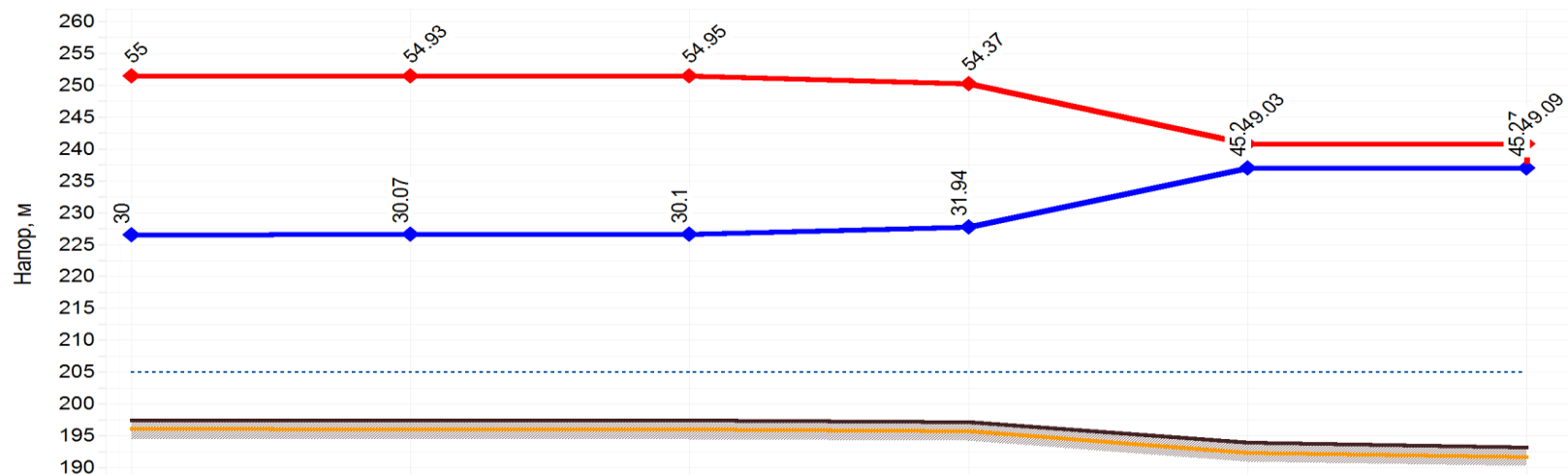
Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
РТС (мастерская РТП)	195,79	0,0197	0,788	4,131	21,309	0,7878	22,308	250,13	227,82	55,46	33,15
Лесная улица 2а	197,69	0,1549	6,195	11,643	20,884	6,1949	21,883	249,92	228,03	55,34	33,45
ОВД, улица Советская 1	199,75	0,0429	1,716	6,004	22,65	1,7156	23,65	250,81	227,16	50,81	27,16
Союз Бетон Волоколамское шоссе 17	196,79	0,4308	17,226	19,594	20,13	17,2255	21,13	249,54	228,41	55,61	34,48
СТ-МАШСЕРВИС	193,2	0,4037	16,115	30,969	2,823	16,1148	3,819	240,8	236,98	49,09	45,27
улица Говорова 1	197,11	0,0168	0,672	3,81	21,428	0,672	22,428	250,19	227,76	54,47	32,04
Улица Говорова 10	195,42	0,0121	0,484	3,239	21,273	0,4839	22,272	250,11	227,84	54,48	32,21
улица Говорова 11	194,76	0,0646	2,583	7,49	21,202	2,5831	22,201	250,08	227,88	56,74	34,54
улица Говорова 12	195,19	0,0074	0,296	3,016	21,398	0,2959	22,398	250,18	227,78	55,4	33
улица Говорова 14	195,05	0,0657	2,627	7,574	20,976	2,6273	21,975	249,96	227,99	56,13	34,16
улица Говорова 2	198,62	0,112851111	4,513	9,774	22,318	4,5131	23,318	250,64	227,32	51,89	28,57
улица Говорова 2а	198,96	0,113	4,52	9,75	22,605	4,5198	23,605	250,79	227,18	51,14	27,53
улица Говорова 3	198,02	0,0442	1,768	6,09	22,714	1,7676	23,713	250,84	227,13	53,46	29,75
Улица Говорова 4	198,89	0,0434	1,736	6,028	22,822	1,7359	23,822	250,9	227,07	52,45	28,62
улица Говорова 5	198,05	0,02236	0,894	4,332	22,713	0,8944	23,712	250,84	227,13	53,25	29,54
улица Говорова 6	197,85	0,0232	0,928	4,407	22,83	0,928	23,83	250,9	227,07	53,5	29,67
улица Говорова 7	196,21	0,1157	4,627	10,042	21,051	4,6268	22,05	250	227,95	54,41	32,36
улица Говорова 8	197,06	0,0415	1,66	6,008	21,146	1,6599	22,146	250,05	227,9	53,26	31,11
улица Советская 3	199,78	0,1014	4,055	9,22	22,759	4,0554	23,759	250,86	227,1	50,86	27,1
улица Советская 5	197,87	0,0635	2,539	7,416	21,318	2,5393	22,317	250,14	227,82	51,91	29,59
улица Советская 7	196,76	0,1185	4,738	10,197	20,767	4,7384	21,766	249,86	228,09	54,09	32,32

Таблица 1.28 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, ул. Говорова,1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, ул. Говорова,1	Уз-7	3,48	0,08	0,08	1	4,7415	-1,1473	0,007	1,69	0,105
Уз-7	ЗУ-6	0,1	0,082	0,082	1	0,0428	0,0022	-	-	-
ЗУ-6	Уз-1	142	0,082	0,082	1	0,0428	0,0022	-	-	-
Уз-1	ЗУ-2	70	0,082	0,051	1	0,041	0,0004	-	-	-
ЗУ-2	Союз Бетон Волоколамское шоссе 17	2	0,082	0,051	1	0,0401	-	-	-	-
Уз-7	ЗУ-5	0,1	0,082	0,051	1	-	-	-	-	-

Таблица 1.29 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, ул. Говорова,1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Союз Бетон Волоколамское шоссе 17	193,93	0,0024	0,04	0,04	11,992	238,48	226,49	44,55	32,56



Наименование узла	кот. г. Руза, ул. Говорова,1	Уз-2	3У-5	Уз-3	3У-3	СТ-МАШСЕРВИС
Геодезическая высота, м	197.45	197.39	197.37	197.15	193.91	193.2
Полный напор в обратном трубопроводе, м	226.5	226.6	226.6	227.8	237	237
Располагаемый напор, м	25	24.86	24.85	22.429	3.828	3.819
Длина участка, м	3.3	0.1	24	200	0.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.07	0.07	0.07	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.071	0.005	1.222	9.389	0.005	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.069	0.005	1.199	9.212	0.005	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.317	1.258	1.258	1.207	1.207	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.291	-1.234	-1.234	-1.185	-1.185	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	17.939	42.443	42.443	39.119	39.11	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	17.574	41.618	41.618	38.382	38.391	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	80.71	16.79	16.79	16.12	16.11	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-80.5	-16.75	-16.75	-16.08	-16.08	

Рисунок 1.7 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. г. Руза, ул. Говорова,1 до СТ-МАШСЕРВИС

Таблица 1.30 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
4	кот. г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе	195,53	95	95	-25	12	218	230	40	28	21,794

Таблица 1.31 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, "Мосавтодор" Волоколамское шоссе	ЗУ-1	7	0,1	1	21,7945	-21,7383	0,093	0,091	11,022	10,807
ЗУ-1	ТК-18	7	0,1	1	21,7943	-21,7384	0,093	0,091	11,022	10,807
ТК-18	ЗУ-3	0,1	0,1	1	12,8507	-12,8229	-	-	3,849	3,783
ЗУ-3	ТК-18в	50	0,1	1	12,8507	-12,8229	0,231	0,227	3,849	3,785
ТК-18	ЗУ-2	0,1	0,1	1	8,9435	-8,9157	-	-	1,873	1,841
ЗУ-2	Уз-1	131	0,1	1	8,9435	-8,9157	0,294	0,289	1,873	1,84
ТК-18в	ТК-18б	37	0,08	1	8,8185	-8,8002	0,259	0,255	5,844	5,747
Уз-1	ТК-20	37	0,08	1	4,8975	-4,8829	0,081	0,079	1,817	1,787
ТК-18б	ТК-18а	30	0,08	1	4,667	-4,6574	0,059	0,059	1,651	1,629
ТК-18а	ЗУ-8	7	0,05	1	4,6666	-4,6578	0,162	0,159	19,25	18,918
ЗУ-8	Волоколамское шоссе 13	0,1	0,05	1	4,6666	-4,6578	0,002	0,002	19,25	18,918
ТК-18б	ЗУ-7	7	0,05	1	4,1511	-4,1432	0,128	0,126	15,246	14,987
ЗУ-7	Волоколамское шоссе 11	0,1	0,05	1	4,151	-4,1432	0,002	0,002	15,246	14,988
Уз-1	ТК-20а	20	0,08	1	4,0436	-4,0353	0,03	0,029	1,243	1,227
ТК-20а	ЗУ-5	8	0,08	1	4,0433	-4,0355	0,012	0,012	1,242	1,227
ЗУ-5	Волоколамское шоссе 7	0,1	0,08	1	4,0432	-4,0356	-	-	1,242	1,227
ТК-18в	ЗУ-6	7	0,05	1	4,0313	-4,0236	0,121	0,119	14,382	14,139

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ЗУ-6	Волоколамское шоссе 9	0,1	0,05	1	4,0312	-4,0237	0,002	0,002	14,382	14,14
ЗУ-4	Волоколамское шоссе 5	0,1	0,08	1	3,8671	-3,8598	-	-	1,138	1,124
ТК-20	ЗУ-4	5	0,08	1	3,8671	-3,8598	0,007	0,007	1,138	1,124
ТК-20	Уз-8	145	0,08	1	1,0299	-1,0236	0,015	0,015	0,085	0,085
Уз-8	ЗУ-132	28	0,082	1	0,5282	-0,5265	0,001	0,001	0,021	0,021
ЗУ-132	Волоколамское шоссе 3	0,1	0,082	1	0,5278	-0,5268	-	-	0,021	0,021
Уз-8	ЗУ-131	0,1	0,1	1	0,4999	-0,4989	-	-	0,007	0,006
ЗУ-131	Волоколамское шоссе 1	1,76	0,1	1	0,4999	-0,4989	-	-	0,007	0,006

Таблица 1.32 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Волоколамское шоссе 1	198,92	0,0125	0,5	3,99	9,86	0,4999	10,859	229,42	218,57	31,87	21,02
Волоколамское шоссе 11	194	0,1038	4,151	11,635	9,403	4,151	10,402	229,19	218,79	39,19	28,79
Волоколамское шоссе 13	192,98	0,1167	4,667	12,398	9,217	4,6666	10,216	229,1	218,88	39,1	28,88
Волоколамское шоссе 3	198,45	0,0132	0,528	4,1	9,859	0,5278	10,858	229,42	218,57	32,59	21,74
Волоколамское шоссе 5	196,94	0,0967	3,867	11,093	9,876	3,8671	10,875	229,43	218,56	35,71	24,84
Волоколамское шоссе 7	196,95	0,1011	4,043	11,317	9,966	4,0432	10,966	229,48	218,51	37,05	26,08
Волоколамское шоссе 9	195,1	0,1008	4,031	11,31	9,932	4,0312	10,931	229,46	218,53	39,46	28,53

Таблица 1.33 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. г. Руза, "Мосавтодор" Волоколамское шоссе	ЗУ-9	0,01	0,076	0,057	1	1,9133	-0,4566	-	-	0,37	0,101
ЗУ-9	ТК-20а	7	0,076	0,057	1	1,9133	-0,4566	0,003	0,001	0,37	0,101
ТК-20а	ЗУ-14	131	0,05	0,04	1	0,9929	-0,2304	0,14	0,026	0,89	0,164
ЗУ-14	Уз-3	127,1	0,057	0,045	1	0,9922	-0,2308	0,069	0,014	0,452	0,091
ТК-20а	ЗУ-13	50	0,05	0,04	1	0,9204	-0,2263	0,046	0,01	0,767	0,159
ЗУ-13	Уз-4	25,84	0,057	0,045	1	0,9202	-0,2264	0,012	0,003	0,39	0,088
Уз-3	ТК-18а	37	0,045	0,032	1	0,6541	-0,1511	0,03	0,01	0,678	0,228
Уз-4	Уз-5	37	0,057	0,045	1	0,6148	-0,1498	0,008	0,001	0,179	0,029
ТК-18а	ЗУ-16	5	0,045	0,032	1	0,3512	-0,0836	0,001	-	0,203	0,046
ЗУ-16	Волоколамское шоссе 5	0,1	0,045	0,032	1	0,3511	-0,0836	-	-	0,203	0,046
Уз-3	ТК-20а	20	0,045	0,032	1	0,3374	-0,0801	0,005	0,001	0,188	0,041
ЗУ-15	Волоколамское шоссе 7	0,1	0,045	0,032	1	0,3373	-0,0802	-	-	0,188	0,041
ТК-20а	ЗУ-15	6	0,045	0,032	1	0,3373	-0,0802	0,001	-	0,188	0,041
Уз-5	Уз-8	30	0,057	0,045	1	0,3184	-0,0766	0,002	-	0,051	0,008
Уз-8	ЗУ-10	7	0,057	0,045	1	0,3183	-0,0768	-	-	0,051	0,008
ЗУ-10	Волоколамское шоссе 13	0,1	0,057	0,045	1	0,3182	-0,0768	-	-	0,051	0,008
ЗУ-12	Волоколамское шоссе 9	0,1	0,045	0,032	1	0,3052	-0,0768	-	-	0,155	0,033
Уз-4	ЗУ-12	7	0,045	0,032	1	0,3052	-0,0768	0,001	-	0,155	0,033
ТК-18а	Уз-14	145	0,045	0,032	1	0,3028	-0,0676	0,027	0,005	0,152	0,029
ЗУ-11	Волоколамское шоссе 11	0,1	0,045	0,032	1	0,2961	-0,0733	-	-	0,146	0,032
Уз-5	ЗУ-11	7	0,045	0,032	1	0,2961	-0,0733	0,001	-	0,146	0,032
Уз-14	ЗУ-163	27,08	0,045	0,032	1	0,155	-0,0348	0,001	-	0,031	0,015
ЗУ-163	Волоколамское шоссе 3	0,1	0,045	0,032	1	0,1549	-0,0348	-	-	0,031	0,015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Уз-14	ЗУ-162	0,1	0,045	0,032	1	0,1472	-0,0331	-	-	0,028	0,014
ЗУ-162	Волоколамское шоссе 1	1,33	0,045	0,032	1	0,1472	-0,0331	-	-	0,028	0,014

Таблица 1.34 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Волоколамское шоссе 1	197,5	0,0057	0,114	0,0331	3,451646	10,62	0,1472	11,676	229,73	218,06	32,23	20,56
Волоколамское шоссе 11	190	0,0126	0,2226	0,0733	3,83325	10,86	0,2961	11,915	229,93	218,01	39,93	28,01
Волоколамское шоссе 13	190	0,0132	0,2412	0,0768	3,063983	10,86	0,3182	11,914	229,93	218,01	39,93	28,01
Волоколамское шоссе 3	196,83	0,006	0,12	0,0348	3,078133	10,62	0,1549	11,674	229,73	218,06	32,9	21,23
Волоколамское шоссе 5	193,68	0,0144	0,2673	0,0836	3,932908	10,65	0,3511	11,706	229,76	218,05	36,08	24,37
Волоколамское шоссе 7	192,46	0,0138	0,2569	0,0802	3,619704	10,69	0,3373	11,74	229,78	218,04	37,32	25,58
Волоколамское шоссе 9	190	0,0132	0,2282	0,0768	3,053578	10,87	0,3052	11,924	229,94	218,01	39,94	28,01



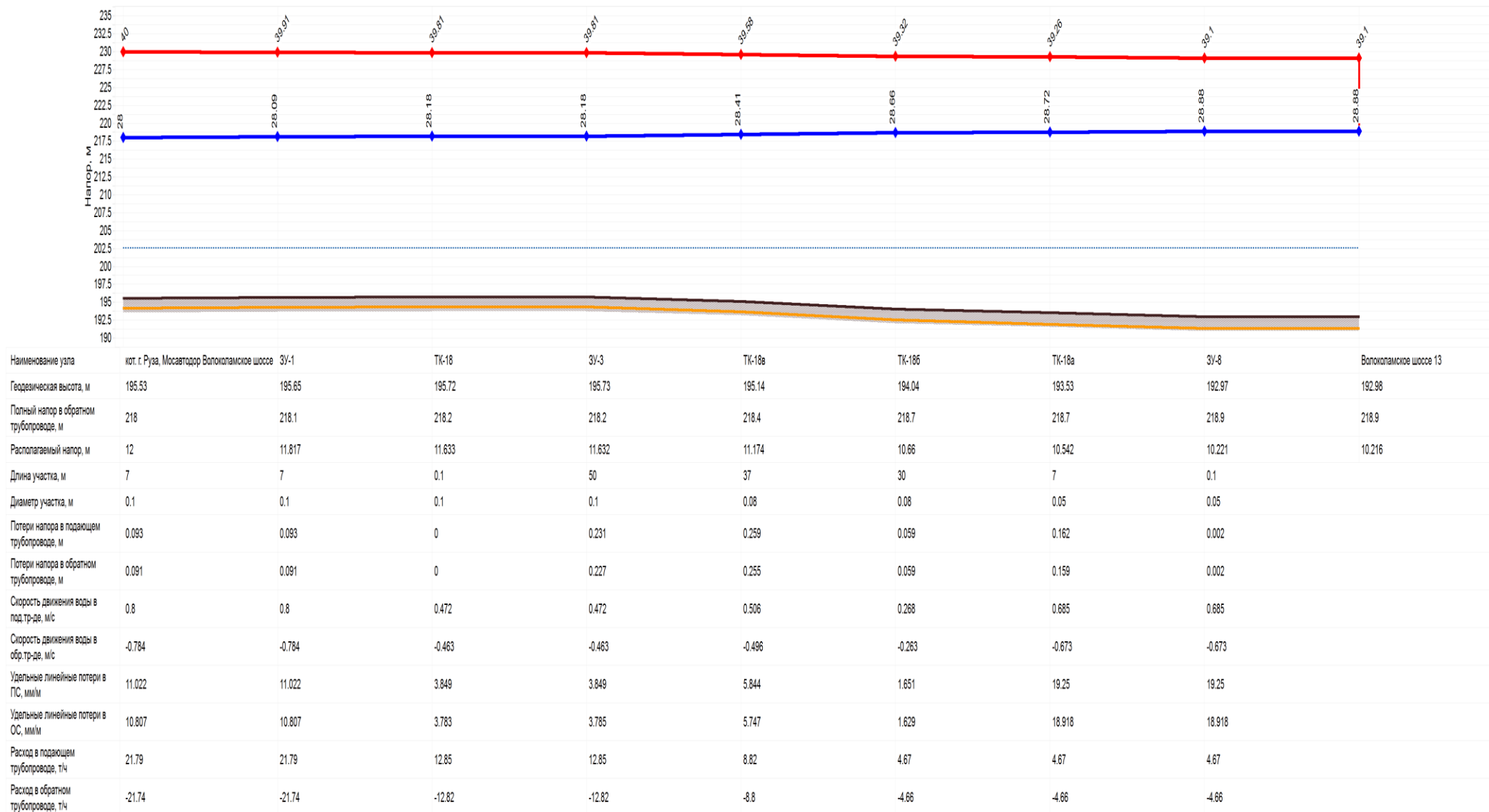


Рисунок 1.8 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. г. Руза, Мосавтодор Волоколамское шоссе до Волоколамское шоссе

Таблица 1.35 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково, ул. Партизан 47

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
5	кот. п. Тучково, ул. Партизан 47	200,41	150	150	-25	30	225,41	255,41	55	25	368,746

Таблица 1.36 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ул. Партизан 47	УТ-0115	46,57	0,5	1	190,9049	-186,7367	0,011	0,01	0,191	0,173
УТ-0115	УТ-0112	320,47	0,5	1	190,8839	-186,7593	0,073	0,067	0,191	0,173
УТ-0112	УТ-045	622,81	0,5	1	190,7393	-186,9142	0,142	0,13	0,19	0,174
УТ-045	УТ-094	438,62	0,5	1	190,4581	-187,2154	0,1	0,092	0,19	0,174
УТ-094	УТ-095	113,77	0,5	1	190,2599	-187,4274	0,026	0,024	0,189	0,174
УТ-095	УТ-01	377,19	0,5	1	185,7562	-183,065	0,082	0,075	0,18	0,167
УТ-01	УТ-0110	156,96	0,5	1	184,9012	-182,5739	0,034	0,031	0,179	0,166
УТ-0110	УТ-0111	108,3	0,5	1	184,8302	-182,6498	0,023	0,022	0,178	0,166
УТ-0111	УТ-0101	365,29	0,5	1	184,7812	-182,7021	0,078	0,073	0,178	0,166
УТ-0101	УТ-0121	362,38	0,5	1	184,6159	-182,8787	0,077	0,072	0,178	0,166
УТ-0121	УТ-0125	93,38	0,5	1	184,4518	-183,0538	0,02	0,019	0,177	0,167
УТ-0125	УТ-0132	122,11	0,5	1	184,4095	-183,0989	0,026	0,024	0,177	0,167
кот. п. Тучково, ул. Партизан 47	УТ-0116	129,55	0,5	1	177,8407	-174,1628	0,026	0,023	0,166	0,151
УТ-0116	УТ-0113	123,72	0,5	1	177,7823	-174,2255	0,025	0,022	0,166	0,151
УТ-0113	УТ-0114	68,12	0,5	1	177,7265	-174,2854	0,014	0,012	0,165	0,151
УТ-0114	УТ-056	233,92	0,5	1	177,6957	-174,3184	0,046	0,042	0,165	0,151

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-056	УТ-058	173,47	0,5	1	177,5902	-174,4316	0,034	0,032	0,165	0,151
УТ-058	УТ-059	144,35	0,5	1	177,5118	-174,5156	0,029	0,026	0,165	0,152
УТ-059	УТ-060	25,33	0,5	1	177,4467	-174,5854	0,005	0,005	0,165	0,152
УТ-060	УТ-052	36,44	0,5	1	144,3649	-142,7352	0,005	0,004	0,109	0,102
УТ-0132	ЦТП №5	190,19	0,5	1	97,4026	-96,6687	0,011	0,011	0,049	0,048
УТ-0132	ЦТП №4	4,98	0,5	1	86,9515	-86,4893	-	-	0,039	0,038
УТ-052	УТ-053	209,66	0,5	1	73,4271	-72,5001	0,007	0,007	0,029	0,027
УТ-053	УТ-049	71,29	0,5	1	73,3324	-72,6017	0,002	0,002	0,029	0,027
УТ-049	УТ-048	238,55	0,5	1	73,3002	-72,6363	0,008	0,008	0,029	0,027
УТ-048	ЦТП №3	12,21	0,5	1	73,1922	-72,7519	-	-	0,028	0,027
УТ-052	УТ-054	68,35	0,5	1	70,9213	-70,2528	0,002	0,002	0,027	0,026
УТ-054	ЦТП №2	18,64	0,5	1	70,8904	-70,2858	0,001	0,001	0,026	0,026
УТ-060	УТ-061	14	0,5	1	33,0703	-31,8625	-	-	0,006	0,006
УТ-061	УТ-062	83,69	0,5	1	33,064	-31,8692	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-062	УТ-022	168,99	0,5	1	33,0262	-31,9096	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-022	УТ-023	43,7	0,5	1	32,9497	-31,9911	-	-	0,006	0,006
УТ-023	УТ-024	99,07	0,5	1	32,9299	-32,0122	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-024	УТ-025	139,04	0,5	1	32,8851	-32,06	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-025	УТ-026	103,4	0,5	1	32,822	-32,1271	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-026	УТ-027	160,77	0,5	1	32,7751	-32,1769	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-027	УТ-067	136,07	0,5	1	32,702	-32,2544	0,001	0,001	0,006	0,006
УТ-067	УТ-063	71,87	0,5	1	32,6401	-32,3199	0,001	-	0,006	0,006
УТ-063	УТ-064	9,62	0,5	1	32,6074	-32,3546	-	-	0,006	0,006
УТ-064	ЦТП №1	12,98	0,5	1	32,603	-32,3592	-	-	0,006	0,006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-095	УТ-096	7,89	0,207	1	4,4523	-4,4174	-	-	0,011	0,011
УТ-096	УТ-097	17,71	0,207	1	2,5255	-2,5075	-	-	0,004	0,004
УТ-096	ООО «Золотая вертикаль»	35,71	0,207	1	1,9262	-1,9106	-	-	0,002	0,002
УТ-097	Московс.-Смолен. Отделение железной дор.	35,15	0,1	1	1,7014	-1,6915	0,003	0,003	0,073	0,071
УТ-097	УТ-0100	7,9	0,1	1	0,8227	-0,8174	-	-	0,018	0,018
УТ-0100	ЧП Тоисов	33,04	0,1	1	0,8226	-0,8176	0,001	0,001	0,018	0,018
УТ-01	ж/д ул. Партизан, 10	8,03	0,5	1	0,6844	-0,6735	-	-	-	-

Таблица 1.37 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул. Партизан, 10	207,36	0,046	0,681	4,107	16,291	0,6808	29,17	254,98	225,81	47,62	18,45
Московс.-Смолен. Отделение железной дор.	207,17	0,115	1,701	6,472	16,487	1,7008	29,32	255,05	225,73	47,88	18,56
ООО «Золотая вертикаль»	207,96	0,132	1,923	6,897	16,35	1,9234	29,326	255,06	225,73	47,1	17,77
ЧП Тоисов	207,73	0,05	0,822	4,429	17,558	0,822	29,325	255,06	225,73	47,33	18

Таблица 1.38 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ул. Партизан 47	УТ-0115	46,57	0,5	0,5	1	215,2703	-212,0894	0,013	0,012	0,23	0,224
УТ-0115	УТ-0112	320,47	0,5	0,5	1	215,248	-212,1117	0,089	0,086	0,23	0,224
УТ-0112	УТ-045	622,81	0,5	0,5	1	215,0946	-212,2651	0,172	0,167	0,23	0,224
УТ-045	УТ-094	438,62	0,5	0,5	1	214,7965	-212,5632	0,121	0,118	0,229	0,225
УТ-094	УТ-095	113,77	0,5	0,5	1	214,5866	-212,7731	0,031	0,031	0,229	0,225
УТ-095	УТ-01	377,19	0,5	0,5	1	214,5321	-212,8276	0,104	0,102	0,229	0,225
УТ-01	УТ-0110	156,96	0,5	0,5	1	214,3516	-213,0081	0,043	0,042	0,228	0,225
УТ-0110	УТ-0111	108,3	0,5	0,5	1	214,2765	-213,0832	0,03	0,029	0,228	0,226
УТ-0111	УТ-0101	365,29	0,5	0,5	1	214,2247	-213,135	0,1	0,099	0,228	0,226
УТ-0101	УТ-0121	362,38	0,5	0,5	1	214,0498	-213,3099	0,099	0,098	0,228	0,226
УТ-0121	УТ-0125	93,38	0,5	0,5	1	213,8764	-213,4833	0,025	0,025	0,227	0,226
УТ-0125	УТ-0132	122,11	0,5	0,5	1	213,8317	-213,528	0,033	0,033	0,227	0,227
кот. п. Тучково, ул. Партизан 47	УТ-0116	129,55	0,5	0,5	1	166,0022	-163,5166	0,021	0,021	0,138	0,134
УТ-0116	УТ-0113	123,72	0,5	0,5	1	165,9402	-163,5786	0,02	0,02	0,138	0,134
УТ-0113	УТ-0114	68,12	0,5	0,5	1	165,881	-163,6378	0,011	0,011	0,138	0,134
УТ-0114	УТ-056	233,92	0,5	0,5	1	165,8484	-163,6704	0,039	0,038	0,137	0,134
УТ-056	УТ-058	173,47	0,5	0,5	1	165,7365	-163,7823	0,029	0,028	0,137	0,134
УТ-058	УТ-059	144,35	0,5	0,5	1	165,6534	-163,8654	0,024	0,023	0,137	0,134
УТ-059	УТ-060	25,33	0,5	0,5	1	165,5844	-163,9345	0,004	0,004	0,137	0,134
УТ-060	УТ-052	36,44	0,5	0,5	1	145,2196	-144,5925	0,005	0,005	0,106	0,105
УТ-0132	ЦТП №4	4,98	0,5	0,5	1	116,0247	-116,0199	-	-	0,068	0,068
УТ-0132	ЦТП №5	190,19	0,5	0,5	1	97,7486	-97,5665	0,011	0,011	0,049	0,048
УТ-052	УТ-053	209,66	0,5	0,5	1	93,9976	-93,4886	0,011	0,011	0,045	0,044

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-053	УТ-049	71,29	0,5	0,5	1	93,8972	-93,589	0,004	0,004	0,045	0,045
УТ-049	УТ-048	238,55	0,5	0,5	1	93,8631	-93,6231	0,013	0,013	0,045	0,045
УТ-048	ЦТП №3,	12,21	0,5	0,5	1	93,749	-93,7373	0,001	0,001	0,045	0,045
УТ-052	УТ-054	68,35	0,5	0,5	1	51,2046	-51,1213	0,001	0,001	0,014	0,014
УТ-054	ЦТП №2	18,64	0,5	0,5	1	51,1719	-51,154	-	-	0,014	0,014
УТ-0130	УТ-0130	6,07	0,125	0,051	1	40,3095	-9,2931	0,084	0,493	11,534	67,717
УТ-0130	УТ-0126	32,49	0,5	0,5	1	37,0384	-8,5321	-	-	0,007	-
Ут-цтп	УТ-043	15,52	0,259	0,207	1	36,7984	-9,1301	0,004	0,001	0,215	0,045
УТ-043	УТ-044	26,56	0,259	0,207	1	36,7964	-9,1313	0,007	0,001	0,215	0,045
УТ-0133	УТ-0133	5,59	0,15	0,15	1	35,6928	-8,8709	0,023	0,001	3,487	0,222
УТ-044	УТ-046	60,92	0,259	0,207	1	34,5073	-8,5449	0,014	0,003	0,189	0,039
УТ-0126	УТ-0122	143,94	0,5	0,5	1	26,9209	-6,0354	0,001	-	0,004	-
Ут-цтп	УТ-055	22,08	0,15	0,1	1	24,723	-6,0501	0,045	0,023	1,681	0,857
УТ-0133	УТ-0128	16,65	0,15	0,15	1	24,5468	-6,0618	0,033	0,002	1,658	0,106
УТ-0122	УТ-0123	25,48	0,5	0,5	1	22,8061	-5,0887	-	-	0,003	-
УТ-055	УТ-028	36,77	0,15	0,1	1	21,253	-5,1684	0,055	0,028	1,246	0,628
УТ-0123	УТ-0124	45,8	0,5	0,5	1	20,7984	-4,6923	-	-	0,002	-
УТ-060	УТ-061	14	0,5	0,5	1	20,3526	-19,3541	-	-	0,002	0,002
УТ-061	УТ-062	83,69	0,5	0,5	1	20,3459	-19,3608	-	-	0,002	0,002
УТ-062	УТ-022	168,99	0,5	0,5	1	20,3059	-19,4008	-	-	0,002	0,002
УТ-022	УТ-023	43,7	0,5	0,5	1	20,225	-19,4817	-	-	0,002	0,002
УТ-028	УТ-029	74,75	0,15	0,1	1	20,2179	-4,9156	0,101	0,051	1,128	0,569
УТ-023	УТ-024	99,07	0,5	0,5	1	20,2041	-19,5026	-	-	0,002	0,002
УТ-024	УТ-025	139,04	0,5	0,5	1	20,1567	-19,55	-	-	0,002	0,002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-025	УТ-026	103,4	0,5	0,5	1	20,0901	-19,6166	-	-	0,002	0,002
УТ-026	УТ-027	160,77	0,5	0,5	1	20,0406	-19,6661	-	-	0,002	0,002
УТ-027	УТ-067	136,07	0,5	0,5	1	19,9637	-19,743	-	-	0,002	0,002
УТ-067	УТ-063	71,87	0,5	0,5	1	19,8986	-19,8081	-	-	0,002	0,002
УТ-063	УТ-064	9,62	0,5	0,5	1	19,8642	-19,8425	-	-	0,002	0,002
УТ-064	ЦТП №1	12,98	0,5	0,5	1	19,8596	-19,8471	-	-	0,002	0,002
УТ-0128	УТ-0137	131,07	0,15	0,15	1	19,0624	-4,6919	0,158	0,01	1,004	0,064
УТ-046	УТ-093	49,68	0,259	0,207	1	18,5279	-4,5053	0,003	0,001	0,056	0,012
УТ-029	УТ-030	43,17	0,15	0,1	1	18,2754	-4,4212	0,048	0,024	0,924	0,462
УТ-093	УТ-092	11,92	0,15	0,1	1	15,7815	-3,8695	0,01	0,005	0,691	0,356
УТ-0124	УТ-0117	102,71	0,5	0,5	1	15,0652	-3,3002	-	-	0,001	-
УТ-092	УТ-091	46,39	0,15	0,1	1	13,2553	-3,2264	0,027	0,014	0,49	0,249
УТ-030	УТ-036	41,07	0,15	0,1	1	12,7085	-3,0339	0,022	0,011	0,451	0,221
УТ-046	УТ-051	50,96	0,15	0,1	1	11,8376	-2,9919	0,024	0,013	0,392	0,215
УТ-036	УТ-032	46,24	0,15	0,1	1	11,562	-2,7436	0,021	0,01	0,374	0,182
УТ-091	УТ-089	11,98	0,15	0,1	1	10,9603	-2,6463	0,005	0,002	0,337	0,169
УТ-0137	УТ-05	18,07	0,1	0,1	1	10,471	-2,6255	0,055	0,004	2,537	0,167
УТ-0117	УТ-0118	38,78	0,5	0,5	1	10,3012	-2,2811	-	-	0,001	-
УТ-0126	УТ-0129	59,33	0,5	0,5	1	10,1019	-2,5122	-	-	0,001	-
УТ-032	УТ-033	21,78	0,15	0,1	1	9,8522	-2,3165	0,007	0,003	0,273	0,131
УТ-033	УТ-034	96,83	0,15	0,1	1	9,8513	-2,317	0,032	0,015	0,273	0,131
УТ-0129	ж/д ВМР д.12	5,21	0,5	0,5	1	9,8284	-2,4934	-	-	0,001	-
УТ-0118	УТ-0119	35,62	0,5	0,5	1	9,1728	-2,0506	-	-	0,001	-
УТ-0137	УТ-0138	24,69	0,15	0,15	1	8,5857	-2,0721	0,006	-	0,209	0,013

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-089	УТ-088	30,53	0,1	0,082	1	8,4921	-2,0398	0,061	0,01	1,675	0,283
УТ-034	УТ-035	59,93	0,15	0,1	1	8,4132	-1,9621	0,014	0,007	0,2	0,095
УТ-051	УТ-050	64,21	0,1	0,082	1	8,1059	-2,0408	0,118	0,022	1,527	0,284
УТ-0138	УТ-0139	37,33	0,15	0,15	1	7,8791	-1,897	0,008	0,001	0,176	0,011
УТ-035	УТ-037	119,86	0,15	0,1	1	6,9657	-1,6066	0,02	0,009	0,139	0,065
УТ-088	УТ-081	66,73	0,1	0,082	1	6,9035	-1,6395	0,089	0,015	1,112	0,185
УТ-068	УТ-068	5,73	0,082	0,082	1	6,6002	-1,5176	0,02	0,001	2,86	0,159
УТ-0133	УТ-0127	109,64	0,15	0,1	1	5,6907	-1,4076	0,012	0,007	0,093	0,05
УТ-030	УТ-031	67,3	0,082	0,082	1	5,565	-1,3882	0,165	0,011	2,04	0,134
УТ-0128	ж/д ВМР д.23	137,91	0,15	0,1	1	5,4836	-1,3706	0,014	0,008	0,087	0,048
УТ-0133	ж/д ВМР д.22	31,24	0,1	0,1	1	5,4551	-1,4017	0,026	0,002	0,699	0,05
УТ-05	ж/д ВМР д.19	78	0,1	0,1	1	5,3839	-1,3533	0,064	0,004	0,681	0,046
УТ-081	УТ-080	14,34	0,1	0,082	1	5,3652	-1,2662	0,012	0,002	0,676	0,112
УТ-080	УТ-079	29,02	0,1	0,082	1	5,1504	-1,2146	0,022	0,004	0,624	0,104
УТ-037	УТ-038	30,04	0,1	0,07	1	4,8249	-1,0908	0,02	0,007	0,549	0,189
УТ-038	УТ-039	33,64	0,1	0,07	1	4,8244	-1,0911	0,022	0,008	0,549	0,189
УТ-039	УТ-040	114,92	0,1	0,07	1	4,8237	-1,0914	0,076	0,026	0,548	0,189
УТ-079	УТ-078	27,16	0,1	0,082	1	4,7859	-1,1263	0,018	0,003	0,54	0,09
УТ-0119	УТ-0120	94,81	0,5	0,5	1	4,6162	-0,9729	-	-	-	-
УТ-078	УТ-077	27,33	0,1	0,082	1	4,5447	-1,069	0,016	0,003	0,488	0,081
УТ-0119	ж/д ВМР д.5	9,56	0,5	0,5	1	4,5395	-1,0948	-	-	-	-
УТ-077	УТ-076	35,59	0,1	0,082	1	4,3144	-1,0149	0,019	0,003	0,44	0,073
УТ-0139	УТ-03	37,94	0,15	0,15	1	4,306	-1,0202	0,002	-	0,054	0,004
УТ-03	УТ-04	46,61	0,082	0,082	1	4,3044	-1,0218	0,069	0,004	1,227	0,074



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-05	ж/д ВМР д.18	5,41	0,082	0,082	1	4,199	-1,0722	0,008	0,001	1,169	0,081
УТ-046	ж/д ул. Партизан, д.33	48,41	0,07	0,051	1	4,1339	-1,0527	0,15	0,052	2,582	0,901
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.29	11,16	0,082	0,051	1	4,124	-1,0441	0,015	0,012	1,128	0,887
УТ-0124	ж/д ВМР д.3	4,68	0,5	0,5	1	4,0563	-1,0192	-	-	-	-
УТ-0122	ж/д ВМР д.1	12,22	0,5	0,5	1	4,0459	-1,0156	-	-	-	-
УТ-040	УТ-041	34,09	0,082	0,082	1	4,0333	-0,9184	0,044	0,002	1,08	0,061
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.31	53,1	0,082	0,051	1	3,9806	-0,9976	0,067	0,052	1,052	0,811
УТ-051	УТ-051	6,53	0,082	0,051	1	3,7296	-0,9521	0,007	0,006	0,925	0,74
УТ-051	ж/д ул. Партизан, д.27	5,23	0,082	0,051	1	3,7295	-0,9521	0,006	0,005	0,925	0,74
УТ-04	УТ-06	64,42	0,1	0,1	1	3,7122	-0,8788	0,025	0,002	0,328	0,02
УТ-0139	УТ-02	41,03	0,082	0,051	1	3,5715	-0,8784	0,042	0,031	0,849	0,632
УТ-068	УТ-066	140,58	0,082	0,082	1	3,4883	-0,788	0,137	0,008	0,811	0,045
УТ-066	УТ-012	199,66	0,082	0,082	1	3,4865	-0,7898	0,194	0,011	0,81	0,045
УТ-055	УТ-057	49,93	0,07	0,07	1	3,469	-0,8821	0,109	0,008	1,825	0,125
УТ-057	ж/д ул.Лебеденко, д.29б (3 оч.)	10,88	0,07	0,07	1	3,4685	-0,8826	0,024	0,002	1,825	0,126
УТ-0130	УТ-0131	8,58	0,5	0,5	1	3,271	-0,7611	-	-	-	-
УТ-041	УТ-042	23,98	0,07	0,051	1	3,0658	-0,6976	0,041	0,012	1,43	0,403
УТ-0120	ж/д ВМР д.7	9,26	0,5	0,5	1	2,9309	-0,665	-	-	-	-
УТ-093	УТ-083	38,3	0,1	0,082	1	2,74	-0,6398	0,008	0,001	0,181	0,03
УТ-083	УТ-084	50,28	0,1	0,082	1	2,7393	-0,6403	0,011	0,002	0,181	0,031
УТ-0117	ж/д ВМР д.9	6,73	0,5	0,5	1	2,7027	-0,6633	-	-	-	-
УТ-092	ж/д ул. Партизан, д.25	14,09	0,082	0,032	1	2,5258	-0,6434	0,007	0,065	0,43	3,836
УТ-089	УТ-090	30,03	0,051	0,051	1	2,4677	-0,6067	0,174	0,011	4,84	0,307
УТ-090	УТ-098	63,69	0,051	0,032	1	2,4675	-0,6068	0,37	0,261	4,839	3,417

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-098	ж/д ул. Партизан, д.21	8,1	0,051	0,032	1	2,4672	-0,6069	0,047	0,033	4,838	3,419
УТ-0127	УТ-0134	64,45	0,15	0,07	1	2,3347	-0,5734	0,001	0,004	0,017	0,055
УТ-0131	ж/д ВМР д.11	9,82	0,5	0,5	1	2,3309	-0,5868	-	-	-	-
УТ-091	ж/д ул. Партизан, д.23	15,6	0,082	0,032	1	2,293	-0,581	0,007	0,059	0,356	3,136
УТ-044	ж/д ул. Комсомольская, 1	6,21	0,082	0,051	1	2,2857	-0,5886	0,003	0,002	0,354	0,29
УТ-0134	ж/д ВМР д.21б	8	0,051	0,051	1	2,2652	-0,5509	0,039	0,002	4,085	0,255
УТ-0127	ж/д ВМР д.21а	8,71	0,07	0,07	1	2,2118	-0,5568	0,008	0,001	0,752	0,052
УТ-037	ж/д ул.Лебедеенко, д.21	6,33	0,051	0,051	1	2,1356	-0,5182	0,028	0,002	3,635	0,227
УТ-02	ж/д ВМР д.17	15,41	0,082	0,051	1	2,0879	-0,5216	0,005	0,004	0,296	0,229
УТ-06	ж/д ВМР д.25а	8,43	0,051	0,051	1	2,0744	-0,5068	0,035	0,002	3,432	0,217
УТ-0117	ж/д ВМР д.8	82,29	0,5	0,5	1	2,0121	-0,405	-	-	-	-
УТ-0123	ж/д ВМР д.10	80,73	0,5	0,5	1	1,9955	-0,4086	-	-	-	-
УТ-084	УТ-085	49,94	0,1	0,082	1	1,943	-0,4449	0,006	0,001	0,093	0,015
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.29а	18,66	0,082	0,051	1	1,9399	-0,4867	0,006	0,004	0,257	0,201
УТ-029	ж/д ул.Лебедеенко, д.25	8,03	0,07	0,07	1	1,9393	-0,4958	0,006	-	0,581	0,042
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.27а	21,62	0,082	0,051	1	1,9016	-0,4763	0,006	0,005	0,247	0,193
УТ-012	УТ-017	67,61	0,082	0,082	1	1,8895	-0,4293	0,02	0,001	0,244	0,014
УТ-017	УТ-018	33,77	0,082	0,082	1	1,8886	-0,4302	0,01	0,001	0,244	0,014
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.27	42,3	0,082	0,051	1	1,7226	-0,4261	0,01	0,008	0,204	0,155
УТ-032	ж/д ул.Лебедеенко, д.23а	29,05	0,032	0,032	1	1,7078	-0,428	0,926	0,06	26,572	1,719
УТ-076	УТ-075	37,04	0,07	0,051	1	1,6993	-0,3938	0,02	0,006	0,448	0,134
УТ-042	ж/д ул.Лебедеенко, д.19	8,8	0,07	0,051	1	1,688	-0,3877	0,005	0,001	0,443	0,13
УТ-0124	ж/д ВМР д.2	19,18	0,5	0,5	1	1,655	-0,3948	-	-	-	-
УТ-0120	ж/д ВМР д.6	27,47	0,5	0,5	1	1,64	-0,3533	-	-	-	-

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-06	УТ-011	35,02	0,082	0,051	1	1,6365	-0,3733	0,008	0,005	0,184	0,121
УТ-012	УТ-013	30,49	0,051	0,051	1	1,5944	-0,3631	0,075	0,004	2,04	0,114
УТ-088	ж/д ул. Комсомольская, 2	9,81	0,051	0,051	1	1,588	-0,4008	0,024	0,002	2,024	0,138
УТ-02	ж/д ВМР д.24	68,19	0,082	0,051	1	1,483	-0,357	0,012	0,009	0,152	0,111
УТ-035	ж/д ул.Лебеденко, д.23	7,69	0,025	0,025	1	1,4449	-0,3566	0,64	0,04	69,31	4,318
УТ-034	ж/д ул.Лебеденко, д.23	8,69	0,025	0,025	1	1,4339	-0,3567	0,712	0,045	68,26	4,321
УТ-042	ж/д ул.Лебеденко, д.19а	35,48	0,07	0,051	1	1,3775	-0,31	0,013	0,004	0,298	0,085
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.15	11,23	0,082	0,032	1	1,3089	-0,3167	0,002	0,013	0,12	0,954
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.17	60,5	0,07	0,051	1	1,3055	-0,3049	0,019	0,006	0,268	0,082
УТ-085	УТ-086	80,15	0,1	0,082	1	1,2691	-0,284	0,004	0,001	0,041	0,005
УТ-086	ж/д ул. Комсомольская, 10	8,58	0,032	0,032	1	1,2676	-0,285	0,151	0,008	14,692	0,776
УТ-018	лечебный корпус	11,31	0,051	0,051	1	1,1759	-0,2674	0,015	0,001	1,12	0,064
УТ-036	ж/д ул.Лебеденко, д.25а	3,26	0,07	0,07	1	1,1447	-0,291	0,001	-	0,208	0,013
УТ-011	УТ-09	17,4	0,082	0,051	1	1,1401	-0,2584	0,002	0,001	0,092	0,06
УТ-0127	ж/д ВМР д.20	40,58	0,051	0,051	1	1,1395	-0,2796	0,051	0,003	1,053	0,069
УТ-068	УТ-073	23,37	0,051	0,051	1	1,1358	-0,2854	0,029	0,002	1,046	0,072
УТ-073	ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	20,55	0,051	0,051	1	1,1357	-0,2855	0,026	0,002	1,046	0,072
УТ-0118	ж/д ВМР д.4	19,86	0,5	0,5	1	1,1098	-0,249	-	-	-	-
УТ-075	ж/д ул. Советская, д.15	12,08	0,082	0,032	1	1,0579	-0,2505	0,001	0,009	0,079	0,604
УТ-028	ж/д ул.Лебеденко, д.29а	48,39	0,1	0,051	1	1,0335	-0,2536	0,002	0,003	0,028	0,058
УТ-081	ж/д ул. Советская, д..5	14,25	0,032	0,032	1	0,9842	-0,2448	0,152	0,01	8,892	0,577
УТ-041	ж/д ул.Комсомольская, д. 3	16,85	0,082	0,051	1	0,9671	-0,2212	0,001	0,001	0,067	0,045
УТ-0131	УТ-0136	40,74	0,5	0,5	1	0,936	-0,1784	-	-	-	-
УТ-013	пищеблок	25,99	0,051	0,051	1	0,9183	-0,2121	0,022	0,001	0,69	0,033

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0136	Д/сад № 33	14,6	0,5	0,5	1	0,9165	-0,1979	-	-	-	-
УТ-05	Школа №3	105,94	0,082	0,082	1	0,8878	-0,2004	0,007	-	0,057	0,002
УТ-09	УТ-08	76,19	0,051	0,04	1	0,8454	-0,1894	0,054	0,01	0,587	0,113
УТ-084	ж/д ул. Комсомольская, 4	7,78	0,032	0,032	1	0,7953	-0,1961	0,054	0,004	5,831	0,376
УТ-040	УТ-0102	100,56	0,082	0,051	1	0,7882	-0,1741	0,005	0,003	0,045	0,021
УТ-068	УТ-069	17,38	0,051	0,051	1	0,7481	-0,1703	0,01	-	0,462	0,02
УТ-069	УТ-074	60,46	0,051	0,051	1	0,748	-0,1704	0,034	0,001	0,462	0,02
УТ-074	Школа-интернат+прачечная	49	0,051	0,051	1	0,7477	-0,1707	0,027	0,001	0,462	0,02
УТ-018	УТ-015	35,59	0,082	0,082	1	0,7122	-0,1632	0,002	-	0,037	0,002
УТ-015	УТ-019	41,86	0,051	0,051	1	0,7118	-0,1637	0,021	0,001	0,419	0,018
УТ-0138	УТ-0140	44,36	0,051	0,051	1	0,7056	-0,1762	0,022	0,001	0,412	0,022
УТ-013	УТ-014	61,1	0,051	0,051	1	0,6759	-0,1512	0,028	0,001	0,379	0,015
УТ-014	инфекционный корпус	13,62	0,051	0,051	1	0,6756	-0,1515	0,006	-	0,379	0,015
УТ-085	ул.Комсомольская,д.6(тсж)	7,41	0,032	0,032	1	0,673	-0,1615	0,037	0,002	4,192	0,259
УТ-0140	Д/с№10	10,78	0,051	0,051	1	0,6702	-0,1613	0,005	-	0,373	0,018
УТ-075	УТ-087	41,65	0,07	0,051	1	0,641	-0,1435	0,003	0,001	0,068	0,013
УТ-087	ж/д ул.Лебедеенко д.11	48,27	0,07	0,051	1	0,6406	-0,1437	0,004	0,001	0,068	0,013
УТ-068	УТ-065	23,52	0,082	0,082	1	0,6355	-0,1413	0,001	-	0,03	0,001
УТ-065	ж/д ул.Лебедеенко, д. 36	89,96	0,082	0,082	1	0,6352	-0,1417	0,003	-	0,03	0,001
УТ-068	УТ-070	51,78	0,051	0,051	1	0,5924	-0,1326	0,018	0,001	0,294	0,011
УТ-070	УТ-071	18,22	0,051	0,051	1	0,5921	-0,1328	0,006	-	0,293	0,011
УТ-071	УТ-072	48,44	0,051	0,051	1	0,592	-0,1329	0,017	0,001	0,293	0,011
УТ-072	Школа №1+ИП Мухин А.Г.	14,19	0,051	0,051	1	0,5918	-0,1332	0,005	-	0,293	0,011
УТ-04	УТ-010	46,52	0,082	0,082	1	0,5916	-0,1436	0,001	-	0,026	0,001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-08	УТ-0135	49,1	0,04	0,032	1	0,589	-0,1321	0,06	0,008	1,014	0,133
УТ-0102	УТ-0109	116,64	0,051	0,051	1	0,5758	-0,1287	0,039	0,001	0,278	0,01
УТ-0109	УТ-0105	97,96	0,051	0,051	1	0,5713	-0,1276	0,032	0,001	0,274	0,01
УТ-0105	Д/с №25 ул.8-е Марта	10,25	0,051	0,051	1	0,5708	-0,1281	0,003	-	0,273	0,01
УТ-010	УТ-010	6,6	0,082	0,082	1	0,556	-0,1292	-	-	0,023	0,001
УТ-081	УТ-082	55	0,032	0,032	1	0,5529	-0,1293	0,188	0,008	2,844	0,126
УТ-082	ж/д ул. Советская, д.10	5,54	0,032	0,032	1	0,5528	-0,1294	0,019	0,001	2,843	0,127
УТ-011	ж/д ул.Мира д.7	24,13	0,051	0,051	1	0,496	-0,1151	0,006	-	0,208	0,008
УТ-010	Д/с № 41	311,32	0,07	0,07	1	0,4895	-0,1065	0,015	0,001	0,041	0,002
УТ-019	УТ-016	38,34	0,051	0,051	1	0,4838	-0,1128	0,009	-	0,198	0,008
УТ-016	прачечная	11,23	0,051	0,051	1	0,3929	-0,0881	0,002	-	0,133	0,006
УТ-079	ж/д ул. Советская, д.9	12,47	0,04	0,032	1	0,3639	-0,0887	0,006	0,001	0,397	0,052
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.3	19,48	0,032	0,025	1	0,3072	-0,069	0,021	0,003	0,899	0,109
УТ-09	ж/д ул.Мира д.8	5,16	0,051	0,051	1	0,2944	-0,0691	-	-	0,077	0,005
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.5	35,1	0,032	0,025	1	0,2816	-0,0632	0,032	0,004	0,759	0,089
УТ-08	ж/д ул.Мира д.4	10,29	0,032	0,025	1	0,2561	-0,0575	0,008	0,001	0,63	0,067
УТ-0129	Поликлиника	30,56	0,5	0,5	1	0,2452	-0,0472	-	-	-	-
УТ-078	ж/д ул. Советская, д.11	12,99	0,04	0,032	1	0,2406	-0,0576	0,003	-	0,179	0,025
УТ-077	ж/д ул. Советская, д.13	13,47	0,04	0,032	1	0,2298	-0,0545	0,003	-	0,164	0,024
УТ-019	поликлиника № 1	7,43	0,051	0,051	1	0,2278	-0,0511	-	-	0,047	0,003
УТ-080	ж/д ул. Советская, д.7	12,47	0,04	0,032	1	0,2146	-0,0518	0,002	-	0,143	0,022
УТ-0102	УТ-0103	20,76	0,051	0,051	1	0,2111	-0,0459	0,001	-	0,033	0,003
УТ-0103	УТ-0104	65,62	0,051	0,051	1	0,211	-0,046	0,003	-	0,033	0,003
УТ-0104	УТ-0106	62,75	0,051	0,051	1	0,2107	-0,0463	0,002	-	0,033	0,003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-0106	СК «Карусель»ул.Советская	99,02	0,051	0,051	1	0,2104	-0,0467	0,004	-	0,033	0,003
УТ-016	паталого-анатом.кор	28,68	0,051	0,051	1	0,0907	-0,0249	-	-	0,006	0,002
УТ-0134	ИП Андреева	18,62	0,025	0,025	1	0,0668	-0,023	0,002	0,001	0,101	0,027
УТ-010	Ул.Санаторная д.17(ч/с)	17,98	0,032	0,032	1	0,0665	-0,0227	0,001	-	0,029	0,01
УТ-0140	ИП Негримовская	22,76	0,051	0,051	1	0,0351	-0,015	-	-	0,002	0,001
УТ-010	Ул.Санаторная д.24(ч/с)	21,96	0,032	0,032	1	0,035	-0,0151	-	-	0,015	0,007
УТ-0109	ВЗУ№3	23,8	0,07	0,07	1	0,004	-0,0017	-	-	-	-

Таблица 1.39 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ВЗУ№3	207,97	0,0001	0,0018	0,0017	3	0,04	0,0037	9,247	237,43	228,19	29,46	20,22
Д/с № 41	200,17	0,017272727	0,3769	0,1065	3,140789	8,17	0,4866	9,662	238,98	229,32	38,81	29,15
Д/с№10	201,04	0,025454545	0,5084	0,1613	3,274893	8,69	0,6702	9,736	239,05	229,32	38,01	28,28
Д/с№25 ул.8-е Марта	205,86	0,020272727	0,4423	0,1281	6,817971	8,17	0,5707	9,21	237,4	228,19	31,54	22,33
Д/сад № 33	203,59	0,032272727	0,7041	0,1979	4,050404	44,96	0,9095	49,421	278,86	229,44	75,27	25,85
ж/д ВМР д.1	203,5	0,160909091	3,0162	1,0156	3,835871	47,64	4,04	49,42	278,86	229,44	75,36	25,94
ж/д ВМР д.10	203,58	0,070454545	1,5086	0,4086	3,037509	40,22	1,9569	49,42	278,86	229,44	75,28	25,86
ж/д ВМР д.11	203,78	0,093181818	1,7333	0,5868	5,144166	47,43	2,3262	49,421	278,86	229,44	75,08	25,66
ж/д ВМР д.12	205,71	0,393181818	7,3241	2,4934	5,996103	48,1	9,8259	49,42	278,86	229,44	73,15	23,73
ж/д ВМР д.17	201,82	0,082272727	1,5649	0,5216	4,213352	8,63	2,0877	9,673	239,02	229,35	37,2	27,53
ж/д ВМР д.18	201,45	0,169090909	3,1241	1,0722	6,03544	8,66	4,1989	9,704	239,02	229,32	37,57	27,87

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ВМР д.19	203,38	0,213681818	4,0244	1,3533	6,795849	8,59	5,3824	9,644	238,97	229,32	35,59	25,94
ж/д ВМР д.2	203,57	0,063636364	1,241	0,3948	3,791182	46,03	1,6459	49,419	278,86	229,44	75,29	25,87
ж/д ВМР д.20	204,9	0,044090909	0,8588	0,2796	3,066068	8,85	1,1393	9,9	239,21	229,31	34,31	24,41
ж/д ВМР д.21а	203,91	0,087727273	1,6535	0,5568	4,319832	8,9	2,2117	9,946	239,25	229,31	35,34	25,4
ж/д ВМР д.21б	203,26	0,086818182	1,7129	0,5509	4,301538	8,86	2,2651	9,907	239,22	229,31	35,96	26,05
ж/д ВМР д.22	204,24	0,220909091	4,0489	1,4017	6,855377	8,9	5,4545	9,945	239,25	229,3	35,01	25,06
ж/д ВМР д.23	202,46	0,216363636	4,1012	1,3706	6,789436	8,84	5,4777	9,916	239,23	229,31	36,77	26,85
ж/д ВМР д.24	202,61	0,056363636	1,1239	0,357	3,488444	8,61	1,4821	9,661	239,02	229,35	36,41	26,74
ж/д ВМР д.25а	201,08	0,08	1,5664	0,5068	4,159667	8,58	2,0744	9,616	238,94	229,32	37,86	28,24
ж/д ВМР д.3	203,78	0,160909091	3,0302	1,0192	3,835875	47,98	4,0541	49,419	278,86	229,44	75,08	25,66
ж/д ВМР д.4	204,97	0,040727273	0,8412	0,249	3,133616	44,71	1,1003	49,419	278,86	229,44	73,89	24,47
ж/д ВМР д.5	204,32	0,173181818	3,433	1,0948	3,979475	47,79	4,5349	49,419	278,86	229,44	74,54	25,12
ж/д ВМР д.6	202,66	0,057727273	1,2595	0,3533	3,074227	44,8	1,6268	49,419	278,86	229,44	76,2	26,78
ж/д ВМР д.7	203,38	0,105454545	2,2554	0,665	3,105327	47,56	2,9265	49,419	278,86	229,44	75,48	26,06
ж/д ВМР д.8	204,86	0,07	1,5273	0,405	3,017558	40,03	1,9727	49,419	278,86	229,44	74	24,58
ж/д ВМР д.9	205,96	0,105	2,0314	0,6633	3,098626	47,73	2,6995	49,419	278,86	229,44	72,9	23,48
ж/д ул. Комсомольская, 1	209,96	0,092727273	1,6956	0,5886	4,437321	8,94	2,2857	9,98	243,16	233,18	33,2	23,22
ж/д ул. Комсомольская, 10	211,74	0,045	0,9818	0,285	3,10562	8,73	1,2675	9,772	242,97	233,2	31,23	21,46
ж/д ул. Комсомольская, 2	211,74	0,063181818	1,1862	0,4008	3,679508	8,76	1,5879	9,804	243,02	233,22	31,28	21,48
ж/д ул. Комсомольская, 4	211,68	0,030909091	0,5987	0,1961	3,113323	8,84	0,7953	9,884	243,08	233,19	31,4	21,51
ж/д ул. Партизан, д.21	209,88	0,095909091	1,8588	0,6069	4,636392	7,97	2,4672	9,004	242,52	233,51	32,64	23,63
ж/д ул. Партизан, д.23	210,84	0,091545455	1,7104	0,581	4,425324	8,8	2,2928	9,843	243,11	233,26	32,27	22,42
ж/д ул. Партизан, д.25	210,23	0,101363636	1,8807	0,6434	4,652447	8,84	2,5256	9,877	243,13	233,26	32,9	23,03
ж/д ул. Партизан, д.27	208,77	0,15	2,775	0,9521	5,654774	8,87	3,7294	9,908	243,12	233,21	34,35	24,44
ж/д ул. Партизан, д.29	208,39	0,164545455	3,0773	1,0441	5,94558	8,72	4,1239	9,765	243	233,23	34,61	24,84

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул. Партизан, д.31	207,62	0,157272727	2,9798	0,9976	5,827448	8,63	3,9799	9,673	242,95	233,27	35,33	25,65
ж/д ул. Партизан, д.33	207,31	0,165909091	3,078	1,0527	5,970464	8,72	4,1334	9,766	243	233,24	35,69	25,93
ж/д ул. Советская, д.5	211,57	0,038636364	0,7388	0,2448	4,800302	8,53	0,9841	9,564	242,81	233,24	31,24	21,67
ж/д ул. Советская, д.7	212,09	0,008181818	0,1626	0,0518	5,195678	8,66	0,2145	9,709	242,94	233,23	30,85	21,14
ж/д ул. Советская, д.11	212,65	0,009090909	0,1828	0,0576	6,259626	8,62	0,2406	9,663	242,9	233,24	30,25	20,59
ж/д ул. Советская, д.13	212,94	0,0086	0,1751	0,0545	3,600765	8,6	0,2297	9,644	242,89	233,24	29,95	20,3
ж/д ул. Советская, д.15	212,71	0,039545455	0,8067	0,2505	5,278017	8,55	1,0578	9,59	242,85	233,26	30,14	20,55
ж/д ул. Советская, д.9	212,39	0,014	0,275	0,0887	3,0872	8,64	0,3639	9,68	242,92	233,24	30,53	20,85
ж/д ул. Советская, д.10	210,36	0,020454545	0,423	0,1294	5,357771	8,47	0,5528	9,51	242,75	233,24	32,39	22,88
ж/д ул. Комсомольская, д. 3	210,77	0,035	0,7451	0,2212	3,875626	8,21	0,9669	9,246	237,43	228,19	26,66	17,42
ж/д ул. Лебеденко, д.11	210,13	0,022727273	0,4959	0,1437	3,915423	8,53	0,6401	9,591	242,84	233,25	32,71	23,12
ж/д ул. Лебеденко, д.15	212,56	0,05	0,9913	0,3167	3,28895	8,57	1,3088	9,611	242,87	233,26	30,31	20,7
ж/д ул. Лебеденко, д.17	212,34	0,048181818	0,9991	0,3049	3,229317	8,55	1,305	9,6	242,85	233,25	30,51	20,91
ж/д ул. Лебеденко, д. 36	208,87	0,0225	0,4909	0,1417	3,486949	8,79	0,6341	9,975	243,26	233,28	34,39	24,41
ж/д ул. Лебеденко, д.25	204,76	0,078181818	1,4422	0,4958	4,105759	8,65	1,9392	9,691	237,75	228,06	32,99	23,3
ж/д ул. Лебеденко, д. 36а	208,34	0,045	0,8494	0,2855	3,095867	8,87	1,1356	9,92	243,21	233,28	34,87	24,94
ж/д ул. Лебеденко, д.19	210	0,061363636	1,2993	0,3877	3,684285	8,16	1,688	9,19	237,39	228,2	27,39	18,2
ж/д ул. Лебеденко, д.19а	209,74	0,049090909	1,0663	0,31	3,29615	8,14	1,3772	9,18	237,38	228,2	27,64	18,46
ж/д ул. Лебеденко, д.21	206,25	0,081818182	1,6162	0,5182	4,229781	8,39	2,1356	9,424	237,57	228,14	31,32	21,89
ж/д ул. Лебеденко, д.23	206,02	0,056454545	1,0763	0,3567	3,583202	7,72	1,4339	8,747	236,92	228,17	30,9	22,15
ж/д ул. Лебеденко, д.23	206,18	0,056454545	1,0874	0,3566	3,576043	7,78	1,4449	8,803	236,97	228,17	30,79	21,99
ж/д ул. Лебеденко, д.23а	205,35	0,067727273	1,2787	0,428	3,947091	7,55	1,7077	8,575	236,74	228,17	31,39	22,82
ж/д ул. Лебеденко, д.25а	205,11	0,045909091	0,853	0,291	3,154585	8,55	1,1447	9,591	237,69	228,1	32,58	22,99
ж/д ул. Лебеденко, д.27	205,81	0,067272727	1,2948	0,4261	3,835635	8,39	1,7221	9,431	237,54	228,1	31,73	22,29
ж/д ул. Лебеденко, д.27а	206,28	0,075181818	1,4238	0,4763	4,05408	8,4	1,9014	9,438	237,54	228,1	31,26	21,82



Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Лебеденко, д.29а	204,5	0,04	0,7782	0,2536	5,247105	8,79	1,0326	9,844	237,86	228,01	33,36	23,51
ж/д ул.Лебеденко, д.29а	206,21	0,076818182	1,4517	0,4867	4,097828	8,4	1,9397	9,439	237,54	228,1	31,33	21,89
ж/д ул.Лебеденко, д.29б (3 оч.)	205,04	0,139090909	2,5837	0,8826	5,462713	8,75	3,4684	9,79	237,78	227,99	32,74	22,95
ж/д ул.Мира д.3	201	0,010909091	0,238	0,069	3,835316	8,44	0,3072	9,482	238,83	229,35	37,83	28,35
ж/д ул.Мира д.4	201	0,009090909	0,1983	0,0575	3,117595	8,53	0,256	9,564	238,9	229,34	37,9	28,34
ж/д ул.Мира д.5	201	0,01	0,2182	0,0632	5,516375	8,43	0,2816	9,47	238,82	229,35	37,82	28,35
ж/д ул.Мира д.7	199,98	0,018181818	0,3804	0,1151	4,250504	8,58	0,4959	9,634	238,96	229,33	38,98	29,35
ж/д ул.Мира д.8	200,52	0,010909091	0,2251	0,0691	3,435446	8,59	0,2944	9,636	238,96	229,33	38,44	28,81
инфекционный корпус	195,27	0,024	0,5236	0,1515	3,006071	8,48	0,6756	9,516	242,82	233,31	47,55	38,04
ИП Андреева	204	0,002	0,0436	0,023	3	6,62	0,0667	9,946	239,26	229,31	35,26	25,31
ИП Негримовская	201,33	0,000909091	0,0198	0,015	3	2,82	0,035	9,74	239,06	229,32	37,73	27,99
лечебный корпус	195,67	0,042318182	0,9078	0,2674	3,024288	8,55	1,1759	9,582	242,88	233,3	47,21	37,63
паталого-анатом.кор	191,05	0,003	0,0655	0,0249	3	7,72	0,0905	9,565	242,87	233,3	51,82	42,25
пищеблок	197,37	0,033590909	0,7055	0,2121	3,517824	8,49	0,9182	9,528	242,83	233,3	45,46	35,93
Поликлиника	204,99	0,007727273	0,1686	0,0472	3	27,77	0,2305	49,42	278,86	229,44	73,87	24,45
поликлиника № 1	195,72	0,008090909	0,1765	0,0511	3,620636	8,53	0,2278	9,574	242,88	233,3	47,16	37,58
прачечная	193,03	0,013954545	0,3045	0,0881	3,088349	8,52	0,3928	9,563	242,87	233,3	49,84	40,27
СК «Карусель»ул.Советская	208,03	0,007454545	0,1626	0,0467	6,459821	8,07	0,2099	9,277	237,46	228,19	29,43	20,16
ул.Комсомольская,д.6(тсж)	211,69	0,025454545	0,5111	0,1615	3,223904	8,85	0,673	9,896	243,09	233,19	31,4	21,5
Ул.Санаторная д.17(ч/с)	199,63	0,002	0,0436	0,0227	3	6,44	0,0664	9,677	239	229,32	39,37	29,69
Ул.Санаторная д.24(ч/с)	199,93	0,000909091	0,0198	0,0151	3	2,83	0,035	9,678	239	229,32	39,07	29,39
Школа №1+ИП Мухин А.Г.	209,51	0,021	0,4582	0,1332	6,13071	8,88	0,5917	9,931	243,21	233,28	33,7	23,77
Школа №3	202	0,031818182	0,6842	0,2004	3,251814	8,55	0,8864	9,704	239,02	229,32	37,02	27,32
Школа-интернат+прачечная	208,64	0,026954545	0,5761	0,1707	3,648835	8,84	0,7475	9,906	243,19	233,28	34,55	24,64

Таблица 1.40 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №5

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0133	УТ-0133	5,59	0,15	0,15	1	35,5272	-8,8253	0,023	0,001	3,435	0,222
УТ-0133	УТ-0128	16,65	0,15	0,15	1	24,4386	-6,0393	0,033	0,002	1,635	0,107
УТ-0128	УТ-0137	131,07	0,15	0,15	1	18,9512	-4,6695	0,156	0,01	0,989	0,065
УТ-0137	УТ-05	18,07	0,1	0,1	1	10,4774	-2,6258	0,055	0,004	2,528	0,169
УТ-0137	УТ-0138	24,69	0,15	0,15	1	8,4681	-2,0495	0,006	-	0,203	0,014
УТ-0138	УТ-0139	37,33	0,15	0,15	1	7,7604	-1,8744	0,008	0,001	0,171	0,012
УТ-0133	УТ-0127	109,64	0,15	0,1	1	5,6326	-1,3845	0,012	0,007	0,092	0,05
УТ-0128	ж/д ВМР д.23	137,91	0,15	0,1	1	5,4867	-1,3706	0,014	0,008	0,088	0,049
УТ-0133	ж/д ВМР д.22	31,24	0,1	0,1	1	5,4558	-1,4017	0,026	0,002	0,698	0,051
УТ-05	ж/д ВМР д.19	78	0,1	0,1	1	5,387	-1,3534	0,064	0,004	0,681	0,048
УТ-05	ж/д ВМР д.18	5,41	0,082	0,082	1	4,2002	-1,0723	0,008	0,001	1,167	0,083
УТ-0139	УТ-03	37,94	0,15	0,15	1	4,1833	-0,9976	0,002	-	0,052	0,003
УТ-03	УТ-04	46,61	0,082	0,082	1	4,1817	-0,9993	0,065	0,004	1,157	0,075
УТ-04	УТ-06	64,42	0,1	0,1	1	3,7186	-0,879	0,025	0,002	0,33	0,022
УТ-0139	УТ-02	41,03	0,082	0,051	1	3,5754	-0,8784	0,042	0,032	0,85	0,64
УТ-0127	УТ-0134	64,45	0,15	0,07	1	2,2735	-0,5503	0,001	0,004	0,016	0,053
УТ-0134	ж/д ВМР д.21б	8	0,051	0,051	1	2,2707	-0,5509	0,039	0,002	4,086	0,26
УТ-0127	ж/д ВМР д.21а	8,71	0,07	0,07	1	2,2134	-0,5568	0,008	0,001	0,753	0,054
УТ-02	ж/д ВМР д.17	15,41	0,082	0,051	1	2,0897	-0,5216	0,006	0,004	0,298	0,234
УТ-06	ж/д ВМР д.25а	8,43	0,051	0,051	1	2,0785	-0,5069	0,035	0,002	3,432	0,222
УТ-06	УТ-011	35,02	0,082	0,051	1	1,6388	-0,3734	0,008	0,004	0,186	0,099
УТ-02	ж/д ВМР д.24	68,19	0,082	0,051	1	1,4852	-0,357	0,013	0,009	0,154	0,114
УТ-011	УТ-09	17,4	0,082	0,051	1	1,141	-0,2585	0,002	0,001	0,093	0,036
УТ-0127	ж/д ВМР д.20	40,58	0,051	0,051	1	1,1409	-0,2796	0,051	0,003	1,056	0,054

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-05	Школа №3	105,94	0,082	0,082	1	0,8899	-0,2004	0,007	-	0,058	0,003
УТ-09	УТ-08	76,19	0,051	0,04	1	0,8455	-0,1895	0,054	0,007	0,59	0,071
УТ-0138	УТ-0140	44,36	0,051	0,051	1	0,7066	-0,1762	0,022	0,001	0,416	0,021
УТ-0140	Д/с №10	10,78	0,051	0,051	1	0,6713	-0,1614	0,005	-	0,377	0,017
УТ-08	УТ-0135	49,1	0,04	0,032	1	0,5891	-0,1321	0,06	0,007	1,02	0,116
УТ-011	ж/д ул.Мира д.7	24,13	0,051	0,051	1	0,4974	-0,1151	0,006	-	0,212	0,014
УТ-04	УТ-010	46,52	0,082	0,082	1	0,4625	-0,1209	0,001	-	0,015	0,003
УТ-010	УТ-010	6,6	0,082	0,082	1	0,4269	-0,1064	-	-	0,012	0,005
УТ-010	Д/с № 41	311,32	0,07	0,07	1	0,4268	-0,1065	0,009	0,003	0,024	0,009
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.3	19,48	0,032	0,025	1	0,3073	-0,069	0,021	0,003	0,908	0,148
УТ-09	ж/д ул.Мира д.8	5,16	0,051	0,051	1	0,2952	-0,0691	-	-	0,064	0,008
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.5	35,1	0,032	0,025	1	0,2817	-0,0632	0,032	0,006	0,769	0,138
УТ-08	ж/д ул.Мира д.4	10,29	0,032	0,025	1	0,2561	-0,0576	0,008	0,002	0,637	0,123
УТ-0140	ИП Негримовская	22,76	0,051	0,051	1	0,0351	-0,015	-	-	0,004	0,002
УТ-010	Ул.Санаторная д.24(ч/с)	21,96	0,032	0,032	1	0,035	-0,0151	0,001	-	0,024	0,017

Таблица 1.41 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №5

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с № 41	200,15	0,017272727	0,314	0,1065	3,138876	8,17	0,4238	9,674	239	229,32	38,83	29,15
Д/с №10	201,06	0,025454545	0,5094	0,1614	3,274476	8,69	0,6712	9,739	239,05	229,32	38,01	28,28
ж/д ВМР д.17	201,79	0,082272727	1,5666	0,5216	4,2132	8,63	2,0895	9,676	239,03	229,35	37,21	27,53
ж/д ВМР д.18	201,4	0,169090909	3,1252	1,0723	6,035251	8,67	4,2002	9,707	239,02	229,32	37,57	27,87

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребите- ля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д ВМР д.19	203,27	0,213681818	4,0273	1,3534	6,795634	8,59	5,3855	9,647	238,97	229,32	35,59	25,94
ж/д ВМР д.20	204,88	0,044090909	0,8602	0,2796	3,066029	8,85	1,1407	9,901	239,21	229,31	34,31	24,41
ж/д ВМР д.21а	203,85	0,087727273	1,6552	0,5568	4,319778	8,9	2,2133	9,947	239,26	229,31	35,35	25,4
ж/д ВМР д.21б	203,31	0,086818182	1,7184	0,5509	4,301457	8,87	2,2707	9,908	239,22	229,31	35,96	26,05
ж/д ВМР д.22	204,12	0,220909091	4,0495	1,4017	6,85535	8,9	5,4552	9,946	239,25	229,3	35,01	25,06
ж/д ВМР д.23	202,38	0,216363636	4,1042	1,3706	6,789384	8,84	5,4807	9,917	239,23	229,31	36,77	26,85
ж/д ВМР д.24	202,58	0,056363636	1,1261	0,357	3,488318	8,61	1,4843	9,663	239,02	229,36	36,41	26,75
ж/д ВМР д.25а	201,06	0,08	1,5704	0,5069	4,159329	8,58	2,0785	9,623	238,95	229,32	37,87	28,24
ж/д ул.Мира д.3	201	0,010909091	0,238	0,069	3,823321	8,45	0,3072	9,493	238,84	229,34	37,84	28,34
ж/д ул.Мира д.4	201	0,009090909	0,1983	0,0576	3,111447	8,54	0,2561	9,576	238,91	229,33	37,91	28,33
ж/д ул.Мира д.5	201	0,01	0,2182	0,0632	5,431203	8,44	0,2816	9,48	238,82	229,35	37,82	28,35
ж/д ул.Мира д.7	199,96	0,018181818	0,3818	0,1151	4,243259	8,59	0,4972	9,642	238,97	229,33	38,99	29,35
ж/д ул.Мира д.8	200,54	0,010909091	0,2259	0,0691	3,42851	8,6	0,2952	9,645	238,97	229,33	38,45	28,81
ИП Негримовская	201,4	0,000909091	0,0198	0,015	3	2,82	0,035	9,744	239,06	229,32	37,73	27,99
Ул.Санаторная д.24(ч/с)	199,88	0,000909091	0,0198	0,0151	3	2,83	0,035	9,685	239,01	229,32	39,08	29,39
Школа №3	201,94	0,031818182	0,6863	0,2004	3,251571	8,55	0,8885	9,707	239,03	229,32	37,03	27,32

Таблица 1.42 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №4

Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопро- вода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0130	УТ-0130	6,07	0,125	0,051	1	40,3385	-9,285	0,084	0,486	11,472	66,665
УТ-0130	УТ-0126	32,49	0,5	0,5	1	37,0663	-8,5246	-	-	0,007	0,001
УТ-0126	УТ-0122	143,94	0,5	0,5	1	26,9453	-6,0289	0,001	-	0,004	-
УТ-0122	УТ-0123	25,48	0,5	0,5	1	22,8284	-5,0835	-	-	0,003	-

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0123	УТ-0124	45,8	0,5	0,5	1	20,8168	-4,6881	-	-	0,003	-
УТ-0124	УТ-0117	102,71	0,5	0,5	1	15,0803	-3,2965	-	-	0,001	-
УТ-0117	УТ-0118	38,78	0,5	0,5	1	10,3134	-2,2791	-	-	0,001	-
УТ-0126	УТ-0129	59,33	0,5	0,5	1	10,1052	-2,5116	-	-	0,001	-
УТ-0129	ж/д ВМР д.12	5,21	0,5	0,5	1	9,8311	-2,4936	-	-	0,001	-
УТ-0118	УТ-0119	35,62	0,5	0,5	1	9,1832	-2,0492	-	-	0,001	-
УТ-0119	УТ-0120	94,81	0,5	0,5	1	4,6223	-0,9718	-	-	-	-
УТ-0119	ж/д ВМР д.5	9,56	0,5	0,5	1	4,5437	-1,0948	-	-	-	-
УТ-0124	ж/д ВМР д.3	4,68	0,5	0,5	1	4,0579	-1,0192	-	-	-	-
УТ-0122	ж/д ВМР д.1	12,22	0,5	0,5	1	4,0473	-1,0156	-	-	-	-
УТ-0130	УТ-0131	8,58	0,5	0,5	1	3,2721	-0,7605	-	-	-	-
УТ-0120	ж/д ВМР д.7	9,26	0,5	0,5	1	2,9361	-0,665	-	-	-	-
УТ-0117	ж/д ВМР д.9	6,73	0,5	0,5	1	2,7046	-0,6633	-	-	-	-
УТ-0131	ж/д ВМР д.11	9,82	0,5	0,5	1	2,3316	-0,5868	-	-	-	-
УТ-0117	ж/д ВМР д.8	82,29	0,5	0,5	1	2,0126	-0,4042	-	-	-	-
УТ-0123	ж/д ВМР д.10	80,73	0,5	0,5	1	1,9993	-0,4079	-	-	-	-
УТ-0124	ж/д ВМР д.2	19,18	0,5	0,5	1	1,6564	-0,3946	-	-	-	-
УТ-0120	ж/д ВМР д.6	27,47	0,5	0,5	1	1,6402	-0,3531	-	-	-	-
УТ-0118	ж/д ВМР д.4	19,86	0,5	0,5	1	1,1114	-0,2489	-	-	-	-
УТ-0131	УТ-0136	40,74	0,5	0,5	1	0,9363	-0,1779	-	-	-	-
УТ-0136	Д/сад № 33	14,6	0,5	0,5	1	0,9166	-0,1978	-	-	-	-
УТ-0129	Поликлиника	30,56	0,5	0,5	1	0,2454	-0,0469	-	-	-	-

Таблица 1.43 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №4

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/сад № 33	203,54	0,032272727	0,7041	0,1978	4,050404	44,91	0,9095	49,429	278,86	229,44	75,27	25,85
ж/д ВМР д.1	203,47	0,160909091	3,0174	1,0156	3,835871	47,64	4,0414	49,428	278,86	229,44	75,36	25,94
ж/д ВМР д.10	203,6	0,070454545	1,5118	0,4079	3,037509	40,09	1,9602	49,428	278,86	229,44	75,28	25,86
ж/д ВМР д.11	203,74	0,093181818	1,7339	0,5868	5,144166	47,42	2,3268	49,429	278,86	229,44	75,08	25,66
ж/д ВМР д.12	205,58	0,393181818	7,3266	2,4936	5,996103	48,1	9,8286	49,429	278,86	229,44	73,15	23,73
ж/д ВМР д.2	203,56	0,063636364	1,2422	0,3946	3,791182	46	1,6471	49,428	278,86	229,44	75,29	25,87
ж/д ВМР д.3	203,81	0,160909091	3,0317	1,0192	3,835875	47,98	4,0556	49,428	278,86	229,44	75,08	25,66
ж/д ВМР д.4	205,01	0,040727273	0,8426	0,2489	3,133616	44,66	1,1018	49,427	278,86	229,44	73,89	24,47
ж/д ВМР д.5	204,36	0,173181818	3,437	1,0948	3,979475	47,79	4,5391	49,427	278,86	229,44	74,54	25,12
ж/д ВМР д.6	202,69	0,057727273	1,2595	0,3531	3,074227	44,74	1,6269	49,427	278,86	229,44	76,2	26,78
ж/д ВМР д.7	203,41	0,105454545	2,2605	0,665	3,105327	47,55	2,9316	49,427	278,86	229,44	75,48	26,06
ж/д ВМР д.8	204,78	0,07	1,5273	0,4042	3,017558	39,88	1,9727	49,427	278,86	229,44	74	24,58
ж/д ВМР д.9	205,92	0,105	2,0331	0,6633	3,098626	47,73	2,7013	49,427	278,86	229,44	72,9	23,48
Поликлиника	204,94	0,007727273	0,1686	0,0469	3	27,45	0,2305	49,429	278,86	229,44	73,87	24,45

Таблица 1.44 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Ут-цтп	УТ-043	15,52	0,259	0,207	1	36,9619	-9,1714	0,004	0,001	0,217	0,046
УТ-043	УТ-044	26,56	0,259	0,207	1	36,2422	-8,988	0,007	0,001	0,208	0,044
УТ-044	УТ-046	60,92	0,259	0,207	1	33,9528	-8,4016	0,013	0,003	0,183	0,039
УТ-046	УТ-093	49,68	0,259	0,207	1	17,9667	-4,3621	0,003	0,001	0,053	0,011
УТ-093	УТ-092	11,92	0,15	0,1	1	15,2184	-3,7265	0,009	0,005	0,641	0,334

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-092	УТ-091	46,39	0,15	0,1	1	12,6908	-3,0833	0,025	0,013	0,449	0,231
УТ-046	УТ-051	50,96	0,15	0,1	1	11,843	-2,9919	0,024	0,013	0,392	0,217
УТ-091	УТ-089	11,98	0,15	0,1	1	10,3941	-2,5033	0,004	0,002	0,303	0,155
УТ-051	УТ-050	64,21	0,1	0,082	1	8,1101	-2,0408	0,117	0,022	1,523	0,286
УТ-089	УТ-088	30,53	0,1	0,082	1	7,9226	-1,8968	0,053	0,009	1,454	0,25
УТ-088	УТ-081	66,73	0,1	0,082	1	6,3322	-1,4964	0,075	0,013	0,935	0,159
УТ-081	УТ-080	14,34	0,1	0,082	1	4,79	-1,1232	0,009	0,002	0,541	0,092
УТ-080	УТ-079	29,02	0,1	0,082	1	4,5746	-1,0715	0,017	0,003	0,494	0,085
УТ-079	УТ-078	27,16	0,1	0,082	1	4,574	-1,0719	0,016	0,003	0,494	0,085
УТ-078	УТ-077	27,33	0,1	0,082	1	4,3319	-1,0147	0,015	0,002	0,444	0,076
УТ-077	УТ-076	35,59	0,1	0,082	1	4,3313	-1,015	0,019	0,003	0,444	0,076
УТ-046	ж/д ул. Партизан, д.33+муз. шк.	48,41	0,07	0,051	1	4,1353	-1,0527	0,15	0,053	2,574	0,906
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.29	11,16	0,082	0,051	1	4,1258	-1,0441	0,015	0,012	1,126	0,891
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.31	53,1	0,082	0,051	1	3,9831	-0,9975	0,067	0,052	1,051	0,815
УТ-051	УТ-051	6,53	0,082	0,051	1	3,7306	-0,9521	0,007	0,006	0,924	0,744
УТ-051	ж/д ул. Партизан, д.27	5,23	0,082	0,051	1	3,7305	-0,9521	0,006	0,005	0,924	0,744
УТ-093	УТ-083	38,3	0,1	0,082	1	2,7419	-0,6398	0,008	0,001	0,182	0,032
УТ-083	УТ-084	50,28	0,1	0,082	1	2,7412	-0,6403	0,011	0,002	0,182	0,028
УТ-092	ж/д ул. Партизан, д.25	14,09	0,082	0,032	1	2,527	-0,6434	0,007	0,065	0,431	3,832
УТ-089	УТ-090	30,03	0,051	0,051	1	2,471	-0,6067	0,174	0,011	4,831	0,314
УТ-090	УТ-098	63,69	0,051	0,032	1	2,4708	-0,6069	0,369	0,261	4,83	3,417
УТ-098	ж/д ул. Партизан, д.21	8,1	0,051	0,032	1	2,4705	-0,607	0,047	0,033	4,828	3,417
УТ-091	ж/д ул. Партизан, д.23	15,6	0,082	0,032	1	2,2947	-0,581	0,007	0,059	0,357	3,138
УТ-044	ж/д ул. Комсомольская, 1	6,21	0,082	0,051	1	2,2859	-0,5886	0,003	0,002	0,354	0,295
УТ-084	УТ-085	49,94	0,1	0,082	1	1,9441	-0,4448	0,006	0,001	0,094	0,012

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-076	УТ-075	37,04	0,07	0,051	1	1,7042	-0,3938	0,02	0,006	0,452	0,139
УТ-088	ж/д ул. Комсомольская, 2	9,81	0,051	0,051	1	1,5898	-0,4008	0,024	0,002	2,024	0,142
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.15	11,23	0,082	0,032	1	1,3146	-0,3168	0,002	0,013	0,122	0,966
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.17	60,5	0,07	0,051	1	1,3119	-0,3049	0,02	0,005	0,272	0,065
УТ-085	УТ-086	80,15	0,1	0,082	1	1,2691	-0,284	0,004	-	0,042	0,005
УТ-086	ж/д ул. Комсомольская, 10	8,58	0,032	0,032	1	1,2676	-0,285	0,15	0,008	14,589	0,788
УТ-075	ж/д ул. Советская, д.15	12,08	0,082	0,032	1	1,0629	-0,2505	0,001	0,009	0,081	0,616
УТ-081	ж/д ул. Советская, д..5	14,25	0,032	0,032	1	0,9864	-0,2448	0,152	0,01	8,89	0,589
УТ-084	ж/д ул. Комсомольская, 4	7,78	0,032	0,032	1	0,7961	-0,1961	0,054	0,003	5,821	0,278
УТ-043	Здание ЦТП	5	0,032	0,032	1	0,7176	-0,1847	0,028	0,001	4,745	0,248
УТ-085	ул.Комсомольская,д.6(тсж)	7,41	0,032	0,032	1	0,674	-0,1615	0,037	0,002	4,193	0,177
УТ-075	УТ-087	41,65	0,07	0,051	1	0,641	-0,1435	0,003	0,001	0,069	0,018
УТ-087	ж/д ул.Лебеденко д.11	48,27	0,07	0,051	1	0,6406	-0,1437	0,004	0,001	0,07	0,017
УТ-081	УТ-082	55	0,032	0,032	1	0,5545	-0,1293	0,189	0,006	2,858	0,092
УТ-082	ж/д ул. Советская,д.10	5,54	0,032	0,032	1	0,5544	-0,1294	0,019	0,001	2,857	0,107
УТ-078	ж/д ул. Советская, д.11	12,99	0,04	0,032	1	0,2416	-0,0576	0,003	0,001	0,183	0,041
УТ-080	ж/д ул. Советская, д.7	12,47	0,04	0,032	1	0,2152	-0,0518	0,002	0,001	0,115	0,037

Таблица 1.45 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №3

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул. Комсомольская, 1	210,05	0,092727273	1,6958	0,5886	4,437298	8,94	2,2859	9,981	243,17	233,18	33,21	23,22
ж/д ул. Комсомольская, 10	211,79	0,045	0,9818	0,285	3,105539	8,74	1,2676	9,774	242,97	233,2	31,23	21,46



Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул. Комсомольская, 2	211,73	0,063181818	1,188	0,4008	3,678006	8,78	1,5898	9,819	243,04	233,22	31,3	21,48
ж/д ул. Комсомольская, 4	211,72	0,030909091	0,5995	0,1961	3,11315	8,84	0,7961	9,886	243,08	233,19	31,4	21,51
ж/д ул. Партизан, д.21	209,8	0,095909091	1,862	0,607	4,635548	7,98	2,4704	9,011	242,52	233,51	32,64	23,63
ж/д ул. Партизан, д.23	210,87	0,091545455	1,7121	0,581	4,424676	8,81	2,2945	9,848	243,11	233,26	32,27	22,42
ж/д ул. Партизан, д.25	210,23	0,101363636	1,8819	0,6434	4,652195	8,84	2,5268	9,879	243,13	233,26	32,9	23,03
ж/д ул. Партизан, д.27	208,81	0,15	2,7761	0,9521	5,654664	8,87	3,7305	9,908	243,12	233,21	34,35	24,44
ж/д ул. Партизан, д.29	208,45	0,164545455	3,0791	1,0441	5,945462	8,72	4,1257	9,765	243	233,23	34,61	24,84
ж/д ул. Партизан, д.31	207,7	0,157272727	2,9822	0,9975	5,827332	8,63	3,9824	9,674	242,95	233,27	35,33	25,65
ж/д ул. Партизан, д.33+муз. шк.	207,4	0,165909091	3,0794	1,0527	5,970346	8,72	4,1348	9,767	243	233,24	35,69	25,93
ж/д ул. Советская, д..5	211,53	0,038636364	0,7409	0,2448	4,769867	8,56	0,9863	9,595	242,83	233,24	31,26	21,67
ж/д ул. Советская, д.7	211,99	0,008181818	0,1631	0,0518	4,452197	8,7	0,2151	9,744	242,97	233,23	30,88	21,14
ж/д ул. Советская, д.11	212,55	0,009090909	0,1838	0,0576	4,860051	8,66	0,2416	9,703	242,94	233,24	30,29	20,59
ж/д ул. Советская, д.15	212,62	0,039545455	0,8116	0,2505	5,215636	8,59	1,0627	9,631	242,89	233,26	30,18	20,55
ж/д ул. Советская, д.10	210,24	0,020454545	0,4246	0,1294	5,182067	8,51	0,5544	9,542	242,78	233,23	32,42	22,87
ж/д ул.Лебеденко д.11	210,1	0,022727273	0,4959	0,1437	3,872888	8,57	0,6402	9,632	242,88	233,25	32,75	23,12
ж/д ул.Лебеденко д.15	212,58	0,05	0,9969	0,3168	3,285183	8,61	1,3144	9,653	242,91	233,25	30,35	20,69
ж/д ул.Лебеденко д.17	212,36	0,048181818	1,0053	0,3049	3,225616	8,59	1,3113	9,643	242,89	233,25	30,55	20,91
Здание ЦТП	208,61	0,029090909	0,5325	0,1847	5,112456	8,92	0,7176	9,964	243,15	233,18	35,94	25,97
ул.Комсомольская,д.6(тсж)	211,73	0,025454545	0,5121	0,1615	3,223599	8,86	0,674	9,898	243,09	233,19	31,4	21,5

Таблица 1.46 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Ут-цтп	УТ-055	22,08	0,15	0,1	1	24,8342	-6,0732	0,045	0,023	1,688	0,864
УТ-055	УТ-028	36,77	0,15	0,1	1	21,3633	-5,1916	0,055	0,028	1,253	0,636
УТ-028	УТ-029	74,75	0,15	0,1	1	20,3273	-4,9387	0,102	0,052	1,136	0,577
УТ-029	УТ-030	43,17	0,15	0,1	1	18,3845	-4,4444	0,048	0,024	0,931	0,47
УТ-030	УТ-036	41,07	0,15	0,1	1	12,8148	-3,057	0,023	0,011	0,457	0,228
УТ-036	УТ-032	46,24	0,15	0,1	1	11,6681	-2,7668	0,021	0,01	0,38	0,189
УТ-032	УТ-033	21,78	0,15	0,1	1	9,9577	-2,3397	0,007	0,004	0,279	0,137
УТ-033	УТ-034	96,83	0,15	0,1	1	9,9567	-2,3401	0,032	0,016	0,279	0,137
УТ-034	УТ-035	59,93	0,15	0,1	1	8,5183	-1,9852	0,015	0,007	0,206	0,1
УТ-035	УТ-037	119,86	0,15	0,1	1	7,0704	-1,6297	0,021	0,01	0,143	0,069
УТ-030	УТ-031	67,3	0,082	0,082	1	5,5678	-1,3882	0,164	0,011	2,034	0,137
УТ-037	УТ-038	30,04	0,1	0,07	1	4,9294	-1,114	0,021	0,007	0,572	0,204
УТ-038	УТ-039	33,64	0,1	0,07	1	4,9288	-1,1142	0,023	0,008	0,572	0,205
УТ-039	УТ-040	114,92	0,1	0,07	1	4,9281	-1,1146	0,079	0,028	0,572	0,204
УТ-040	УТ-041	34,09	0,082	0,082	1	4,0337	-0,9181	0,044	0,003	1,078	0,063
УТ-055	УТ-057	49,93	0,07	0,07	1	3,4699	-0,8821	0,109	0,008	1,821	0,128
УТ-057	ж/д ул.Лебедеенко, д.29б	10,88	0,07	0,07	1	3,4695	-0,8826	0,024	0,002	1,82	0,128
УТ-041	УТ-042	23,98	0,07	0,051	1	3,0662	-0,6974	0,041	0,012	1,427	0,41
УТ-037	ж/д ул.Лебедеенко, д.21	6,33	0,051	0,051	1	2,1358	-0,5181	0,028	0,002	3,621	0,233
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.29а	18,66	0,082	0,051	1	1,9407	-0,4867	0,006	0,005	0,258	0,205
УТ-029	ж/д ул.Лебедеенко, д.25	8,03	0,07	0,07	1	1,9395	-0,4958	0,006	-	0,581	0,043
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.27а	21,62	0,082	0,051	1	1,9025	-0,4763	0,006	0,005	0,248	0,196
УТ-031	ж/д ул.Лебедеенко, д.27	42,3	0,082	0,051	1	1,7238	-0,4261	0,01	0,008	0,205	0,159
УТ-032	ж/д ул.Лебедеенко, д.23а	29,05	0,032	0,032	1	1,7084	-0,4281	0,921	0,06	26,422	1,731

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-042	ж/д ул.Лебеденко, д.19	8,8	0,07	0,051	1	1,688	-0,3876	0,005	0,001	0,444	0,134
УТ-035	ж/д ул.Лебеденко, д.23	7,69	0,025	0,025	1	1,4452	-0,3567	0,635	0,04	68,829	4,326
УТ-034	ж/д ул.Лебеденко, д.23	8,69	0,025	0,025	1	1,4342	-0,3568	0,707	0,045	67,789	4,33
УТ-042	ж/д ул.Лебеденко, д.19а	35,48	0,07	0,051	1	1,378	-0,3099	0,013	0,003	0,3	0,067
УТ-036	ж/д ул.Лебеденко, д.25а	3,26	0,07	0,07	1	1,1449	-0,291	0,001	-	0,209	0,011
УТ-028	ж/д ул.Лебеденко, д.29а (3 оч.)	48,39	0,1	0,051	1	1,0344	-0,2536	0,002	0,002	0,028	0,042
УТ-041	ж/д ул.Комсомольская, д. 3	16,85	0,082	0,051	1	0,9671	-0,2211	0,001	0,001	0,068	0,031
УТ-040	УТ-0102	100,56	0,082	0,051	1	0,8922	-0,1976	0,007	0,004	0,059	0,036
УТ-0102	УТ-0109	116,64	0,051	0,051	1	0,5718	-0,1269	0,039	0,004	0,279	0,028
УТ-0109	УТ-0105	97,96	0,051	0,051	1	0,5712	-0,1275	0,033	0,002	0,281	0,02
УТ-0105	Д/с№25 ул.8-е Марта	10,25	0,051	0,051	1	0,5707	-0,128	0,003	-	0,282	0,017
УТ-0102	УТ-0103	20,76	0,051	0,051	1	0,3191	-0,0712	0,002	0,001	0,074	0,021
УТ-0103	УТ-0104	65,62	0,051	0,051	1	0,319	-0,0713	0,006	0,002	0,071	0,02
УТ-0104	УТ-0106	62,75	0,051	0,051	1	0,2107	-0,0463	0,002	0,001	0,028	0,013
УТ-0106	СК «Карусель»ул.Советская	99,02	0,051	0,051	1	0,2104	-0,0466	0,004	0,001	0,035	0,012
УТ-0104	ДК п.Тучково, ул.Советская	20	0,051	0,051	1	0,1079	-0,0254	-	-	0,014	0,005

Таблица 1.47 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №2

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с№25 ул.8-е Марта	206,01	0,020272727	0,4423	0,128	7,154962	8,15	0,5706	9,185	237,39	228,2	31,53	22,34
ДК п.Тучково, ул.Советская	210,28	0,003772727	0,0823	0,0254	3	8,03	0,1078	9,257	237,45	228,2	29,42	20,17
ж/д ул.Комсомольская, д. 3	210,81	0,035	0,7452	0,2211	3,880869	8,19	0,9669	9,23	237,42	228,19	26,65	17,42

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Лебеденко, д.25	204,61	0,078181818	1,4424	0,4958	4,106054	8,65	1,9395	9,689	237,75	228,06	32,99	23,3
ж/д ул.Лебеденко, д.19	210,04	0,061363636	1,2993	0,3876	3,685606	8,14	1,6879	9,173	237,38	228,21	27,38	18,21
ж/д ул.Лебеденко, д.19а	209,96	0,049090909	1,0668	0,3099	3,297332	8,13	1,3776	9,163	237,37	228,21	27,63	18,47
ж/д ул.Лебеденко, д.21	206,09	0,081818182	1,6164	0,5181	4,230567	8,38	2,1358	9,416	237,56	228,15	31,31	21,9
ж/д ул.Лебеденко, д.23	206,09	0,056454545	1,0877	0,3567	3,576674	7,77	1,4452	8,8	236,98	228,18	30,8	22
ж/д ул.Лебеденко, д.23	205,94	0,056454545	1,0766	0,3568	3,583789	7,72	1,4342	8,745	236,92	228,17	30,9	22,15
ж/д ул.Лебеденко, д.23а	205,32	0,067727273	1,2792	0,4281	3,947622	7,55	1,7083	8,575	236,74	228,17	31,39	22,82
ж/д ул.Лебеденко, д.25а	205,01	0,045909091	0,8532	0,291	3,154919	8,55	1,1449	9,587	237,69	228,1	32,58	22,99
ж/д ул.Лебеденко, д.27	205,87	0,067272727	1,2959	0,4261	3,835997	8,38	1,7232	9,428	237,53	228,11	31,72	22,3
ж/д ул.Лебеденко, д.27а	206,34	0,075181818	1,4247	0,4763	4,054462	8,4	1,9022	9,435	237,54	228,1	31,26	21,82
ж/д ул.Лебеденко, д.29а	206,27	0,076818182	1,4525	0,4867	4,098214	8,4	1,9405	9,436	237,54	228,1	31,33	21,89
ж/д ул.Лебеденко, д.29а (3 оч.)	204,57	0,04	0,779	0,2536	5,248908	8,79	1,0335	9,844	237,86	228,01	33,36	23,51
ж/д ул.Лебеденко, д.29б	204,93	0,139090909	2,5846	0,8826	5,462788	8,75	3,4694	9,789	237,78	227,99	32,74	22,95
СК «Карусель»ул.Советская	208,18	0,007454545	0,1626	0,0466	3,015465	8,04	0,2099	9,249	237,45	228,2	29,42	20,17

Таблица 1.48 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-068	УТ-068	5,73	0,082	0,082	1	6,6603	-1,5173	0,02	0,001	2,899	0,167
УТ-068	УТ-066	140,58	0,082	0,082	1	3,4925	-0,7878	0,137	0,007	0,812	0,042
УТ-066	УТ-012	199,66	0,082	0,082	1	3,4907	-0,7897	0,194	0,012	0,811	0,049
УТ-012	УТ-017	67,61	0,082	0,082	1	1,892	-0,4292	0,02	0,001	0,246	0,011
УТ-017	УТ-018	33,77	0,082	0,082	1	1,8911	-0,4301	0,01	-	0,246	0,011

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-012	УТ-013	30,49	0,051	0,051	1	1,5961	-0,3631	0,075	0,003	2,04	0,092
УТ-018	лечебный корпус	11,31	0,051	0,051	1	1,1784	-0,2674	0,015	0,001	1,126	0,047
УТ-068	УТ-073	23,37	0,051	0,051	1	1,1366	-0,2854	0,029	0,001	1,048	0,053
УТ-073	ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	20,55	0,051	0,051	1	1,1365	-0,2855	0,026	0,001	1,048	0,057
УТ-013	пищеблок	25,99	0,051	0,051	1	0,92	-0,2121	0,022	0,001	0,695	0,024
УТ-068	УТ-069	17,38	0,051	0,051	1	0,8032	-0,1703	0,011	0,001	0,532	0,024
УТ-069	УТ-074	60,46	0,051	0,051	1	0,8031	-0,1703	0,039	0,002	0,533	0,022
УТ-074	Школа-интернат+прачечная	49	0,051	0,051	1	0,7457	-0,1707	0,027	0,001	0,462	0,019
УТ-018	УТ-015	35,59	0,082	0,082	1	0,7122	-0,1632	0,002	-	0,038	0,003
УТ-015	УТ-019	41,86	0,051	0,051	1	0,7118	-0,1637	0,021	0,001	0,424	0,025
УТ-013	УТ-014	61,1	0,051	0,051	1	0,6759	-0,1512	0,028	0,001	0,383	0,018
УТ-014	инфекционный корпус	13,62	0,051	0,051	1	0,6756	-0,1515	0,006	-	0,383	0,017
УТ-068	УТ-065	23,52	0,082	0,082	1	0,6355	-0,1413	0,001	-	0,031	0,003
УТ-065	ж/д ул.Лебеденко, д. 36	89,96	0,082	0,082	1	0,6352	-0,1416	0,003	-	0,031	0,003
УТ-068	УТ-070	51,78	0,051	0,051	1	0,5924	-0,1325	0,018	0,001	0,296	0,019
УТ-070	УТ-071	18,22	0,051	0,051	1	0,5921	-0,1328	0,006	-	0,296	0,018
УТ-071	УТ-072	48,44	0,051	0,051	1	0,592	-0,1329	0,017	0,001	0,296	0,016
УТ-072	Школа №1	14,19	0,051	0,051	1	0,5918	-0,1331	0,005	-	0,297	0,015
УТ-019	УТ-016	38,34	0,051	0,051	1	0,4838	-0,1128	0,009	0,001	0,203	0,016
УТ-016	прачечная	11,23	0,051	0,051	1	0,3929	-0,0881	0,002	-	0,137	0,011
УТ-019	поликлиника № 1	7,43	0,051	0,051	1	0,2278	-0,0511	-	-	0,034	0,007
УТ-016	паталого-анатом.кор	28,68	0,051	0,051	1	0,0907	-0,0249	-	-	0,011	0,003
УТ-074	ж/д Парковая, д.25а (общежитие)	3,71	0,051	0,051	1	0,0571	-	-	-	0,005	-

Таблица 1.49 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №1

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д Парковая, д.25а (общежитие)	208,89	0,002681818	0,0571	-	-	-	0,0571	9,927	243,21	233,28	34,36	24,43
ж/д ул.Лебеденко, д. 36	208,77	0,0225	0,4909	0,1416	3,487112	8,79	0,6341	9,974	243,26	233,28	34,39	24,41
ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	208,41	0,045	0,8501	0,2855	3,095889	8,87	1,1364	9,921	243,2	233,28	34,86	24,94
инфекционный корпус	195,36	0,024	0,5236	0,1515	3,006139	8,48	0,6756	9,515	242,82	233,3	47,55	38,03
лечебный корпус	195,76	0,042318182	0,9103	0,2674	3,024311	8,55	1,1784	9,582	242,88	233,3	47,21	37,63
паталого-анатом.кор	191,18	0,003	0,0655	0,0249	3	7,72	0,0905	9,563	242,87	233,3	51,82	42,25
пищеблок	197,51	0,033590909	0,7072	0,2121	3,5179	8,49	0,9199	9,528	242,83	233,3	45,46	35,93
поликлиника № 1	193,88	0,008090909	0,1765	0,0511	3,622163	8,53	0,2278	9,573	242,88	233,3	47,16	37,58
прачечная	193,44	0,013954545	0,3045	0,0881	3,088581	8,52	0,3928	9,561	242,86	233,3	49,83	40,27
Школа №1	209,56	0,021	0,4582	0,1331	6,133865	8,88	0,5917	9,929	243,21	233,28	33,7	23,77
Школа-интернат+прачечная	208,74	0,026954545	0,5741	0,1707	3,651758	8,83	0,7455	9,899	243,18	233,28	34,54	24,64

Таблица 1.50 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №5

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП №5	УТ-0133	5,59	0,309	1	225,8624	-225,3083	0,021	0,021	3,146	3,077
УТ-0133	УТ-0128	16,65	0,309	1	164,3351	-163,9158	0,034	0,033	1,683	1,651
УТ-0128	УТ-0137	131,07	0,309	1	136,5792	-136,2234	0,183	0,18	1,164	1,142
УТ-0137	УТ-0138	24,69	0,15	1	69,8764	-69,7056	0,399	0,391	13,474	13,194
УТ-0137	УТ-05	18,07	0,15	1	66,6792	-66,5418	0,266	0,261	12,272	12,033
УТ-0138	УТ-0139	37,33	0,15	1	64,1553	-63,9989	0,509	0,499	11,362	11,128
УТ-0139	УТ-03	37,94	0,15	1	38,5588	-38,4573	0,187	0,184	4,118	4,034
УТ-03	УТ-04	46,61	0,15	1	38,3572	-38,2594	0,228	0,223	4,075	3,993

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0133	УТ-0127	109,64	0,15	1	34,2066	-34,1262	0,427	0,419	3,244	3,184
УТ-04	УТ-06	64,42	0,1	1	33,2689	-33,1986	1,982	1,944	25,642	25,141
УТ-05	ж/д ВМР д.19	78	0,15	1	28,1627	-28,1032	0,206	0,203	2,203	2,165
УТ-0128	ж/д ВМР д.23	137,91	0,1	1	27,7528	-27,6955	2,958	2,9	17,871	17,526
УТ-0133	ж/д ВМР д.22	31,24	0,1	1	27,3197	-27,2673	0,649	0,637	17,319	16,99
УТ-0139	УТ-02	41,03	0,1	1	25,5949	-25,5432	0,749	0,734	15,206	14,909
УТ-05	ж/д ВМР д.18	5,41	0,07	1	21,437	-21,3967	0,449	0,441	69,232	67,874
УТ-06	ж/д ВМР д.25а	8,43	0,07	1	18,6312	-18,5961	0,529	0,519	52,284	51,302
УТ-05	Школа №3	105,94	0,1	1	17,0787	-17,0426	0,863	0,847	6,789	6,665
УТ-06	УТ-011	35,02	0,1	1	14,6365	-14,6038	0,21	0,206	4,99	4,9
УТ-0127	УТ-0134	64,45	0,15	1	13,4026	-13,3717	0,039	0,039	0,505	0,498
УТ-02	ж/д ВМР д.24	68,19	0,082	1	13,1569	-13,1305	0,933	0,916	11,401	11,198
УТ-0134	ж/д ВМР д.21б	8	0,07	1	13,0399	-13,0153	0,246	0,242	25,652	25,184
УТ-0127	ж/д ВМР д.21а	8,71	0,1	1	13,0394	-13,0147	0,041	0,041	3,967	3,9
УТ-02	ж/д ВМР д.17	15,41	0,082	1	12,4372	-12,4135	0,189	0,185	10,199	10,014
УТ-011	УТ-09	17,4	0,082	1	10,4768	-10,4537	0,151	0,148	7,242	7,109
УТ-0127	ж/д ВМР д.20	40,58	0,07	1	7,7599	-7,7446	0,444	0,436	9,122	8,96
УТ-09	УТ-08	76,19	0,082	1	6,3186	-6,3038	0,242	0,238	2,648	2,606
УТ-0138	УТ-0140	44,36	0,07	1	5,72	-5,7078	0,265	0,26	4,972	4,885
УТ-0140	Д/с №10	10,78	0,07	1	5,3994	-5,3891	0,057	0,056	4,43	4,36
УТ-04	УТ-07	46,52	0,1	1	5,0864	-5,0627	0,034	0,034	0,613	0,602
УТ-07	УТ-010	6,6	0,1	1	4,6056	-4,5847	0,004	0,004	0,504	0,496
УТ-010	Д/с № 41	311,32	0,1	1	4,2855	-4,2655	0,163	0,161	0,436	0,431
УТ-011	ж/д ул.Мира д.7	24,13	0,07	1	4,159	-4,1507	0,076	0,075	2,638	2,599
УТ-09	ж/д ул.Мира д.8	5,16	0,07	1	4,158	-4,1501	0,016	0,016	2,637	2,598

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-08	УТ-0135	49,1	0,051	1	4,0785	-4,0699	0,781	0,768	13,262	13,032
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.5	35,1	0,051	1	2,2394	-2,2349	0,17	0,167	4,026	3,969
УТ-08	ж/д ул.Мира д.4	10,29	0,032	1	2,2391	-2,2349	0,569	0,559	46,097	45,262
УТ-0135	ж/д ул.Мира д.3	19,48	0,032	1	1,8388	-1,8353	0,727	0,715	31,091	30,567
УТ-07	Ул.Санаторная д.24(ч/с)	21,96	0,032	1	0,4799	-0,4789	0,057	0,056	2,165	2,142
УТ-0134	ИП Андреева	18,62	0,032	1	0,36	-0,3593	0,027	0,027	1,229	1,22
УТ-0140	ИП Негримовская	22,76	0,07	1	0,3202	-0,3192	-	-	0,018	0,015
УТ-010	Ул.Санаторная д.17(ч/с)	17,98	0,032	1	0,32	-0,3193	0,021	0,021	0,976	0,97
УТ-03	Ул.Санаторная д.16(ч/с)	6,6	0,032	1	0,2	-0,1996	0,003	0,003	0,39	0,39

Таблица 1.51 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №5

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с № 41	200,17	0,107	4,28	7,965	45,504	4,2796	46,504	277,53	231,03	77,36	30,86
Д/с №10	201,04	0,135	5,399	8,87	47,096	5,3993	48,095	278,34	230,24	77,3	29,2
ж/д ВМР д.17	201,82	0,311	12,437	13,626	44,87	12,437	45,87	277,21	231,34	75,39	29,52
ж/д ВМР д.18	201,45	0,536	21,437	17,673	47,107	21,437	48,107	278,34	230,23	76,89	28,78
ж/д ВМР д.19	203,38	0,704	28,159	20,204	47,588	28,1594	48,588	278,58	230	75,2	26,62
ж/д ВМР д.20	204,9	0,194	7,76	10,626	47,227	7,7595	48,227	278,4	230,18	73,5	25,28
ж/д ВМР д.21а	203,91	0,326	13,039	13,717	48,025	13,0393	49,025	278,81	229,78	74,9	25,87
ж/д ВМР д.21б	203,26	0,326	13,04	13,752	47,542	13,0398	48,542	278,56	230,02	75,3	26,76
ж/д ВМР д.22	204,24	0,683	27,319	19,892	47,667	27,3191	48,667	278,62	229,96	74,38	25,72
ж/д ВМР д.23	202,46	0,694	27,75	20,568	43,029	27,7502	44,029	276,28	232,25	73,82	29,79
ж/д ВМР д.24	202,61	0,329	13,156	14,132	43,395	13,1561	44,394	276,47	232,07	73,86	29,46



Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ВМР д.25а	201,08	0,466	18,631	17,065	40,931	18,6311	41,93	275,22	233,29	74,14	32,21
ж/д ул.Мира д.3	201	0,046	1,839	5,469	37,793	1,8388	38,792	273,64	234,85	72,64	33,85
ж/д ул.Мира д.4	201	0,056	2,239	5,963	39,655	2,2391	40,654	274,58	233,92	73,58	32,92
ж/д ул.Мира д.5	201	0,056	2,239	5,992	38,897	2,2392	39,896	274,2	234,3	73,2	33,3
ж/д ул.Мира д.7	199,98	0,104	4,159	8,039	41,411	4,1588	42,411	275,47	233,05	75,49	33,07
ж/д ул.Мира д.8	200,52	0,104	4,158	8,047	41,231	4,158	42,23	275,37	233,14	74,85	32,62
ИП Андреева	204	0,009	0,36	3,001	47,975	0,36	48,975	278,78	229,81	74,78	25,81
ИП Негримовская	201,33	0,008	0,32	3,24	47,208	0,32	48,208	278,39	230,18	77,06	28,85
Ул.Санаторная д.16(ч/с)	201,16	0,005	0,2	3,801	46,349	0,2	47,349	277,96	230,61	76,8	29,45
Ул.Санаторная д.17(ч/с)	199,63	0,008	0,32	3,377	45,786	0,32	46,786	277,67	230,89	78,04	31,26
Ул.Санаторная д.24(ч/с)	199,93	0,012	0,48	3,397	45,723	0,4799	46,722	277,64	230,92	77,71	30,99
Школа №3	202	0,427	17,077	15,843	46,287	17,0767	47,287	277,93	230,64	75,93	28,64

Таблица 1.52 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №4

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП №4	УТ-0130	6,07	0,07	1	202,1831	-201,7256	44,356	43,064	6089,558	5912,08
УТ-0130	УТ-0126	32,49	0,207	1	188,0145	-187,5867	0,701	0,686	17,971	17,592
УТ-0126	УТ-0122	143,94	0,207	1	140,6083	-140,2788	1,738	1,702	10,062	9,852
УТ-0122	УТ-0123	25,48	0,207	1	120,4566	-120,1887	0,226	0,221	7,385	7,239
УТ-0123	УТ-0124	45,8	0,15	1	110,3429	-110,1012	1,844	1,806	33,543	32,86
УТ-0124	УТ-0117	102,71	0,15	1	80,786	-80,6041	2,218	2,174	17,999	17,637
УТ-0117	УТ-0118	38,78	0,15	1	56,7101	-56,5837	0,413	0,405	8,884	8,711

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-0126	УТ-0129	59,33	0,125	1	47,4036	-47,3105	1,151	1,128	16,162	15,848
УТ-0118	УТ-0119	35,62	0,15	1	47,1805	-47,076	0,263	0,258	6,156	6,039
УТ-0129	ж/д ВМР д.12	5,21	0,07	1	41,223	-41,1459	1,599	1,567	255,801	250,605
УТ-0119	УТ-0120	94,81	0,15	1	24,9994	-24,9397	0,198	0,194	1,738	1,708
УТ-0119	ж/д ВМР д.5	9,56	0,07	1	22,1796	-22,1378	0,85	0,833	74,103	72,646
УТ-0122	ж/д ВМР д.1	12,22	0,1	1	20,14	-20,1019	0,138	0,136	9,429	9,261
УТ-0124	ж/д ВМР д.3	4,68	0,082	1	20,1305	-20,0928	0,15	0,147	26,642	26,147
УТ-0117	ж/д ВМР д.9	6,73	0,07	1	12,9026	-12,8784	0,203	0,199	25,133	24,659
УТ-0120	ж/д ВМР д.7	9,26	0,082	1	12,8966	-12,8722	0,122	0,12	10,956	10,764
УТ-0130	УТ-0131	8,58	0,07	1	12,6827	-12,6576	0,25	0,245	24,302	23,824
УТ-0117	ж/д ВМР д.8	82,29	0,07	1	11,1689	-11,1464	1,861	1,826	18,848	18,493
УТ-0123	ж/д ВМР д.10	80,73	0,1	1	10,1116	-10,0896	0,232	0,228	2,393	2,353
УТ-0118	ж/д ВМР д.4	19,86	0,1	1	9,528	-9,5094	0,051	0,05	2,126	2,093
УТ-0124	ж/д ВМР д.2	19,18	0,082	1	9,4244	-9,4063	0,135	0,133	5,87	5,771
УТ-0120	ж/д ВМР д.6	27,47	0,1	1	9,2131	-9,1948	0,066	0,065	1,988	1,958
УТ-0131	ж/д ВМР д.11	9,82	0,082	1	8,2274	-8,2118	0,053	0,052	4,483	4,406
УТ-0129	Поликлиника	30,56	0,082	1	6,1788	-6,1665	0,093	0,092	2,536	2,497
УТ-0131	УТ-0136	40,74	0,07	1	4,4552	-4,4459	0,148	0,146	3,026	2,978
УТ-0136	Д/сад № 33	14,6	0,07	1	4,4548	-4,4462	0,053	0,052	3,025	2,978
УТ-0120	Одинцовский УПС	65,98	0,1	1	1,7637	-1,7579	0,006	0,006	0,077	0,077
УТ-0130	ООО"Гурман", м-н"Домовой", ИП Ханян	43,03	0,1	1	1,4858	-1,4814	0,003	0,003	0,055	0,055
УТ-0120	ВЗУ №4/1	94,67	0,051	1	1,122	-1,1189	0,117	0,115	1,026	1,016

Таблица 1.53 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №4

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ВЗУ №4/1	203,45	0,028	1,122	6,686	6,294	1,1215	7,297	276,87	269,58	73,42	66,13
Д/сад № 33	203,59	0,111	4,455	9,898	20,675	4,4547	21,682	284,14	262,46	80,55	58,87
ж/д ВМР д.1	203,5	0,502	20,14	22,277	16,47	20,1398	17,476	282,01	264,54	78,51	61,04
ж/д ВМР д.10	203,58	0,252	10,11	15,939	15,837	10,1101	16,843	281,69	264,85	78,11	61,27
ж/д ВМР д.11	203,78	0,205	8,227	13,404	20,969	8,2273	21,976	284,29	262,31	80,51	58,53
ж/д ВМР д.12	205,71	1,028	41,223	32,768	14,739	41,223	15,744	281,14	265,39	75,43	59,68
ж/д ВМР д.2	203,57	0,235	9,424	16,366	12,38	9,4242	13,385	279,95	266,56	76,38	62,99
ж/д ВМР д.3	203,78	0,502	20,13	23,933	12,351	20,1305	13,357	279,93	266,58	76,15	62,8
ж/д ВМР д.4	204,97	0,2378	9,528	18,754	7,338	9,5276	8,342	277,4	269,06	72,43	64,09
ж/д ВМР д.5	204,32	0,554	22,179	31,134	5,236	22,1795	6,237	276,34	270,1	72,02	65,78
ж/д ВМР д.6	202,66	0,23	9,213	19,086	6,396	9,2126	7,399	276,92	269,52	74,26	66,86
ж/д ВМР д.7	203,38	0,322	12,896	22,681	6,285	12,8965	7,287	276,87	269,58	73,49	66,2
ж/д ВМР д.8	204,86	0,279	11,168	22,854	4,572	11,1681	5,574	276	270,43	71,14	65,57
ж/д ВМР д.9	205,96	0,322	12,903	21,456	7,855	12,9026	8,859	277,66	268,8	71,7	62,84
Одинцовский УПС	201,85	0,044	1,762	8,31	6,514	1,7625	7,517	276,98	269,47	75,13	67,62
ООО"Гурман", м-н"Домовой", ИП Ханян	204,19	0,037	1,485	5,655	21,564	1,485	22,57	284,59	262,02	80,4	57,83
Поликлиника	204,99	0,154	6,178	12,115	17,72	6,1784	18,726	282,65	263,92	77,66	58,93

Таблица 1.54 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП №3	УТ-043	15,52	0,259	1	179,196	-178,7672	0,093	0,091	4,996	4,885

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-043	УТ-044	26,56	0,259	1	177,5938	-177,1725	0,158	0,155	4,947	4,85
УТ-044	УТ-046	60,92	0,259	1	164,9908	-164,6	0,312	0,306	4,272	4,189
УТ-046	УТ-093	49,68	0,259	1	88,3889	-88,1695	0,073	0,072	1,232	1,21
УТ-093	УТ-092	11,92	0,15	1	66,1452	-65,9893	0,173	0,169	12,068	11,823
УТ-092	УТ-091	46,39	0,15	1	55,4258	-55,2915	0,472	0,463	8,481	8,311
УТ-046	УТ-047	50,96	0,15	1	54,839	-54,7258	0,508	0,498	8,303	8,146
УТ-091	УТ-089	11,98	0,15	1	45,1466	-45,0359	0,081	0,079	5,634	5,524
УТ-047	УТ-050	64,21	0,1	1	35,4009	-35,3305	2,237	2,194	29,027	28,479
УТ-089	УТ-088	30,53	0,15	1	30,2622	-30,1855	0,093	0,091	2,54	2,493
УТ-088	УТ-081	66,73	0,15	1	30,2609	-30,1868	0,203	0,2	2,54	2,493
УТ-093	УТ-083	38,3	0,1	1	22,2373	-22,1866	0,528	0,517	11,48	11,256
УТ-081	УТ-080	14,34	0,15	1	22,0602	-22,0082	0,023	0,023	1,355	1,332
УТ-046	ж/д ул. Партизан, д.33+муз. шк.	48,41	0,1	1	21,7552	-21,7125	0,638	0,627	10,989	10,787
УТ-080	УТ-079	29,02	0,15	1	21,02	-20,9712	0,043	0,042	1,23	1,211
УТ-079	УТ-078	27,16	0,082	1	21,0187	-20,9725	0,945	0,927	29	28,436
УТ-078	УТ-077	27,33	0,082	1	20,0188	-19,9753	0,863	0,846	26,312	25,804
УТ-077	УТ-076	35,59	0,082	1	20,0185	-19,9756	1,124	1,102	26,311	25,805
УТ-047	УТ-051	6,53	0,15	1	19,4359	-19,3975	0,008	0,008	1,054	1,038
УТ-051	ж/д ул. Партизан, д.27	5,23	0,07	1	18,6751	-18,64	0,33	0,323	52,53	51,544
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.31	53,1	0,082	1	17,8576	-17,8227	1,336	1,311	20,964	20,579
УТ-050	ж/д ул. Партизан, д.29	11,16	0,07	1	17,5422	-17,509	0,621	0,609	46,361	45,494
УТ-083	УТ-084	50,28	0,1	1	16,8372	-16,7984	0,398	0,39	6,595	6,47
УТ-089	УТ-090	30,03	0,15	1	14,8839	-14,8509	0,022	0,022	0,621	0,612
УТ-044	ж/д ул. Комсомольская, 1	6,21	0,07	1	12,5996	-12,5759	0,179	0,175	23,953	23,518
УТ-090	УТ-098	63,69	0,082	1	11,116	-11,0933	0,622	0,612	8,144	8,003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-092	ж/д ул. Партизан, д.25	14,09	0,1	1	10,719	-10,6983	0,045	0,045	2,685	2,642
УТ-091	ж/д ул. Партизан, д.23	15,6	0,07	1	10,2772	-10,2576	0,299	0,293	15,956	15,665
УТ-084	УТ-085	49,94	0,1	1	10,2388	-10,2143	0,147	0,144	2,45	2,41
УТ-098	ж/д ул. Партизан, д.21	8,1	0,07	1	10,1556	-10,1364	0,151	0,149	15,572	15,299
УТ-076	УТ-075	37,04	0,07	1	9,549	-9,5281	0,612	0,601	13,773	13,52
УТ-084	ж/д ул. Комсомольская, 4	7,78	0,051	1	6,5975	-6,5851	0,323	0,317	34,631	33,986
УТ-085	УТ-086	80,15	0,1	1	6,3995	-6,3842	0,093	0,092	0,964	0,951
УТ-086	ж/д ул. Комсомольская, 10	8,58	0,082	1	6,3979	-6,3857	0,028	0,028	2,713	2,673
УТ-075	ж/д ул. Советская, д.15	12,08	0,082	1	5,4733	-5,4627	0,029	0,028	1,99	1,963
УТ-083	ж/д ул. Комсомольская, 2	7,57	0,1	1	5,3994	-5,389	0,006	0,006	0,69	0,681
УТ-081	ж/д ул. Советская, д..5	14,25	0,07	1	5,3985	-5,3881	0,076	0,075	4,426	4,357
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.17	60,5	0,07	1	5,2746	-5,2636	0,307	0,302	4,224	4,158
УТ-076	ж/д ул.Лебеденко д.15	11,23	0,082	1	5,1944	-5,1844	0,024	0,024	1,795	1,77
УТ-075	УТ-087	41,65	0,07	1	4,0753	-4,0658	0,127	0,125	2,531	2,493
УТ-085	ул.Комсомольская,д.6(тсж)	7,41	0,051	1	3,8384	-3,8311	0,105	0,103	11,761	11,561
УТ-090	УТ-099	39,49	0,051	1	3,7666	-3,7589	0,537	0,528	11,327	11,132
УТ-087	ж/д ул.Лебеденко д.11	48,27	0,07	1	3,3956	-3,3884	0,102	0,101	1,762	1,739
УТ-081	УТ-082	55	0,051	1	2,7993	-2,7934	0,414	0,408	6,277	6,175
УТ-082	ж/д ул. Советская,д.10	5,54	0,07	1	2,7991	-2,7937	0,008	0,008	1,203	1,189
УТ-099	ул. Советская, д.3	5,45	0,07	1	2,6069	-2,6019	0,007	0,007	1,046	1,034
УТ-043	Здание ЦТП	45,76	0,051	1	1,6002	-1,5968	0,114	0,112	2,071	2,044
УТ-099	ЧП Кривцов «Сластена» и «Детский мир»	38,99	0,032	1	1,1596	-1,1572	0,582	0,572	12,428	12,234
УТ-080	ж/д ул. Советская, д.7	12,47	0,051	1	1,0396	-1,0375	0,013	0,013	0,884	0,876
УТ-078	ж/д ул. Советская, д.11	12,99	0,051	1	0,9996	-0,9976	0,013	0,013	0,818	0,811
УТ-098	Сбербанк № 2577- фил.	26,34	0,032	1	0,9596	-0,9577	0,27	0,266	8,533	8,407

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-051	ИП Бабашкин.	125,01	0,051	1	0,7605	-0,7578	0,072	0,071	0,478	0,475
УТ-087	Коллюбакинская художественная школа	12,49	0,07	1	0,6793	-0,6778	0,001	0,001	0,076	0,076

Таблица 1.55 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №3

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул. Комсомольская, 1	209,96	0,315	12,6	17,198	18,147	12,5996	19,147	252,75	233,6	42,79	23,64
ж/д ул. Комсомольская, 10	211,74	0,16	6,398	12,774	15,373	6,3978	16,372	251,35	234,98	39,61	23,24
ж/д ул. Комсомольская, 2	211,24	0,135	5,399	11,498	16,679	5,3993	17,679	252,01	234,33	40,77	23,09
ж/д ул. Комсомольская, 4	211,68	0,165	6,597	12,995	15,263	6,5975	16,263	251,29	235,03	39,61	23,35
ж/д ул. Партизан, д.21	209,88	0,254	10,156	16,269	14,722	10,1555	15,721	251,02	235,3	41,14	25,42
ж/д ул. Партизан, д.23	210,84	0,257	10,277	16,062	15,869	10,277	16,868	251,6	234,73	40,76	23,89
ж/д ул. Партизан, д.25	210,23	0,268	10,719	16,052	17,305	10,7187	18,305	252,32	234,02	42,09	23,79
ж/д ул. Партизан, д.27	208,77	0,467	18,675	21,538	16,207	18,6751	17,207	251,77	234,56	43	25,79
ж/д ул. Партизан, д.29	208,39	0,439	17,542	22,886	11,217	17,542	12,215	249,25	237,03	40,86	28,64
ж/д ул. Партизан, д.31	207,62	0,447	17,857	23,883	9,801	17,8569	10,798	248,53	237,74	40,91	30,12
ж/д ул. Партизан, д.33+муз. шк.	207,31	0,544	21,754	23,101	16,618	21,7543	17,617	251,98	234,36	44,67	27,05
ж/д ул. Советская, д..5	211,57	0,135	5,398	11,698	15,562	5,3984	16,562	251,44	234,88	39,87	23,31
ж/д ул. Советская, д.7	212,09	0,026	1,04	5,127	15,64	1,0396	16,639	251,48	234,84	39,39	22,75
ж/д ул. Советская, д.11	212,65	0,025	1	5,198	13,684	0,9995	14,683	250,49	235,81	37,84	23,16
ж/д ул. Советская, д.15	212,71	0,137	5,473	13,699	8,506	5,4732	9,503	247,88	238,38	35,17	25,67
ж/д ул. Советская, д.10	210,36	0,07	2,799	8,519	14,875	2,799	15,874	251,1	235,22	40,74	24,86
ж/д ул.Лебеденко д.11	210,13	0,085	3,395	10,919	8,11	3,3952	9,107	247,68	238,57	37,55	28,44

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Лебеденко д.15	212,56	0,13	5,194	12,905	9,728	5,1943	10,726	248,5	237,77	35,94	25,21
ж/д ул.Лебеденко д.17	212,34	0,132	5,274	13,198	9,168	5,274	10,165	248,21	238,05	35,87	25,71
Здание ЦТП	208,55	0,04	1,6	6,092	18,587	1,6	19,587	252,97	233,38	45,76	26,17
ИП Бабашкин.	208,74	0,019	0,76	4,311	16,717	0,7599	17,717	252,03	234,31	43,29	25,57
Коллюбакинская художественная школа	210,97	0,017	0,679	4,854	8,31	0,6792	9,307	247,78	238,47	36,81	27,5
Сбербанк № 2577- фил.	209,31	0,024	0,96	5,021	14,487	0,9595	15,486	250,9	235,41	41,59	26,1
ул. Советская, д.3	210,51	0,0652	2,607	8,18	15,178	2,6068	16,177	251,25	235,07	40,74	24,56
ул.Комсомольская,д.6(тсж)	211,69	0,096	3,838	9,889	15,405	3,8383	16,405	251,36	234,96	39,67	23,27
ЧП Кривцов «Сластена» и «Детский мир»	209,71	0,029	1,159	5,563	14,038	1,1595	15,037	250,67	235,64	40,96	25,93

Таблица 1.56 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП №2	УТ-055	22,08	0,25	1	184,8173	-184,2303	0,169	0,165	6,387	6,238
УТ-055	УТ-028	36,77	0,259	1	171,7768	-171,2214	0,204	0,2	4,623	4,527
УТ-028	УТ-029	74,75	0,259	1	159,9305	-159,4109	0,36	0,352	4,009	3,926
УТ-029	УТ-030	43,17	0,259	1	149,3213	-148,8408	0,181	0,177	3,497	3,425
УТ-030	УТ-036	41,07	0,259	1	111,2391	-110,8492	0,096	0,094	1,945	1,904
УТ-036	УТ-032	46,24	0,259	1	103,5948	-103,2299	0,094	0,092	1,688	1,653
УТ-032	УТ-033	21,78	0,259	1	92,431	-92,0994	0,035	0,034	1,345	1,318
УТ-033	УТ-034	96,83	0,259	1	92,4283	-92,1023	0,156	0,153	1,345	1,318
УТ-034	УТ-035	59,93	0,259	1	82,5139	-82,2314	0,077	0,076	1,073	1,052
УТ-035	УТ-037	119,86	0,259	1	72,6026	-72,3541	0,12	0,117	0,832	0,816

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-037	УТ-038	30,04	0,259	1	56,1101	-55,9234	0,018	0,018	0,499	0,49
УТ-038	УТ-039	33,64	0,15	1	56,1063	-55,9273	0,35	0,343	8,673	8,491
УТ-039	УТ-040	114,92	0,15	1	56,1049	-55,9287	1,196	1,171	8,673	8,491
УТ-030	УТ-031	67,3	0,15	1	38,0767	-37,9972	0,324	0,318	4,008	3,937
УТ-040	УТ-041	34,09	0,1	1	28,7058	-28,6483	0,78	0,765	19,065	18,712
УТ-040	УТ-0102	100,56	0,15	1	27,3942	-27,2854	0,251	0,246	2,08	2,037
УТ-0102	УТ-0103	20,76	0,15	1	22,1894	-22,1049	0,034	0,033	1,368	1,342
УТ-0103	УТ-0104	65,62	0,15	1	19,9613	-19,8828	0,087	0,086	1,109	1,088
УТ-041	УТ-042	23,98	0,082	1	18,9094	-18,8722	0,675	0,663	23,452	23,031
УТ-037	ж/д ул.Лебеденко, д.21	6,33	0,082	1	16,4772	-16,4462	0,135	0,133	17,821	17,508
УТ-031	ж/д ул.Лебеденко, д.29а	18,66	0,07	1	16,3956	-16,3645	0,906	0,889	40,455	39,715
УТ-0104	УТ-0106	62,75	0,15	1	16,1033	-16,0384	0,055	0,054	0,724	0,712
УТ-055	УТ-057	49,93	0,07	1	13,0378	-13,0116	1,534	1,506	25,61	25,134
УТ-0106	УТ-0107	245,66	0,15	1	12,0691	-12,0197	0,121	0,119	0,409	0,403
УТ-028	ж/д ул.Лебеденко, д.29а (3 оч.)	48,39	0,15	1	11,8416	-11,8152	0,023	0,023	0,395	0,39
УТ-032	ж/д ул.Лебеденко, д.23а	29,05	0,07	1	11,1579	-11,1364	0,654	0,643	18,774	18,434
УТ-031	ж/д ул.Лебеденко, д.27	42,3	0,1	1	10,9597	-10,9375	0,142	0,14	2,803	2,76
УТ-031	ж/д ул.Лебеденко, д.27а	21,62	0,07	1	10,7186	-10,6981	0,45	0,442	17,329	17,025
УТ-029	ж/д ул.Лебеденко, д.25	8,03	0,07	1	10,5997	-10,5797	0,163	0,16	16,948	16,652
УТ-035	ж/д ул.Лебеденко, д.23	7,69	0,032	1	9,9037	-9,8851	8,274	8,11	896,631	878,882
УТ-034	ж/д ул.Лебеденко, д.23	8,69	0,032	1	9,902	-9,8834	9,347	9,162	896,324	878,58
УТ-041	ж/д ул.Комсомольская, д. 3	16,85	0,1	1	9,7958	-9,7768	0,045	0,045	2,241	2,209
УТ-057	ж/д ул.Лебеденко, д.29б	10,88	0,07	1	9,5978	-9,5796	0,182	0,178	13,905	13,666
УТ-042	ж/д ул.Лебеденко, д.19а	35,48	0,082	1	9,5546	-9,5358	0,256	0,252	6,014	5,92
УТ-042	ж/д ул.Лебеденко, д.19	8,8	0,07	1	9,3544	-9,3367	0,139	0,137	13,203	12,979



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-036	ж/д ул.Лебедеенко, д.25а	3,26	0,07	1	7,6391	-7,6247	0,035	0,034	8,825	8,675
УТ-0107	УТ-021	101,88	0,082	1	7,5078	-7,489	0,454	0,447	3,715	3,659
УТ-021	УТ-020	17,7	0,082	1	7,5065	-7,4903	0,079	0,078	3,712	3,66
УТ-0102	УТ-0109	116,64	0,082	1	5,2005	-5,1849	0,251	0,247	1,796	1,768
УТ-0109	УТ-0105	97,96	0,082	1	4,6353	-4,6238	0,168	0,166	1,428	1,41
УТ-0105	Д/с№25 ул.8-е Марта	10,25	0,082	1	4,634	-4,625	0,018	0,017	1,427	1,411
УТ-0107	УТ-0108	13,44	0,082	1	4,5508	-4,5414	0,022	0,022	1,377	1,361
УТ-020	Рузское ОВД, ул.Советская	5,07	0,07	1	4,2626	-4,2545	0,017	0,017	2,757	2,725
УТ-0106	СК «Карусель»ул.Советская	99,02	0,082	1	4,0315	-4,0214	0,129	0,127	1,084	1,071
УТ-0104	ДК п.Тучково, ул.Советская	29	0,082	1	3,8552	-3,8473	0,035	0,034	0,993	0,982
УТ-057	ж/д ул.Дачная, д.5	66,18	0,051	1	3,4396	-3,4324	0,75	0,738	9,443	9,29
УТ-020	ж/д ул.Спортивная, д.20	60,24	0,082	1	3,2436	-3,236	0,051	0,051	0,705	0,699
УТ-0108	Рузский УЭС, ул.Советская	7,76	0,07	1	2,5234	-2,5185	0,009	0,009	0,978	0,969
УТ-0103	Здание Администрации	6,83	0,04	1	2,2272	-2,223	0,116	0,114	14,16	13,931
УТ-0108	ж/д ул.Советская, д.24	38,13	0,051	1	2,0273	-2,0231	0,151	0,149	3,296	3,257
УТ-0109	ВЗУ№3	23,8	0,025	1	0,5637	-0,5626	0,307	0,303	10,74	10,598

Таблица 1.57 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №2

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ВЗУ№3	207,97	0,0141	0,564	3,734	16,345	0,5637	17,343	249,09	231,75	41,12	23,78
Д/с№25 ул.8-е Марта	205,86	0,1159	4,634	10,667	16,585	4,6339	17,584	249,21	231,63	43,35	25,77
ДК п.Тучково, ул.Советская	210,12	0,0964	3,855	9,649	17,143	3,8549	18,142	249,49	231,35	39,37	21,23

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Дачная, д.5	204,54	0,086	3,439	8,867	19,134	3,4392	20,134	250,5	230,37	45,96	25,83
ж/д ул.Комсомольская, д. 3	210,77	0,245	9,795	15,573	16,314	9,7955	17,313	249,08	231,76	38,31	20,99
ж/д ул.Лебеденко, д.25	204,76	0,265	10,6	14,995	22,223	10,5997	23,223	252,06	228,84	47,3	24,08
ж/д ул.Лебеденко, д.19	210	0,234	9,354	15,596	14,79	9,3544	15,789	248,31	232,52	38,31	22,52
ж/д ул.Лебеденко, д.19а	209,74	0,239	9,554	15,824	14,559	9,5542	15,557	248,19	232,63	38,45	22,89
ж/д ул.Лебеденко, д.21	206,25	0,412	16,477	19,013	20,776	16,4772	21,776	251,33	229,55	45,08	23,3
ж/д ул.Лебеденко, д.23	206,02	0,248	9,902	24,054	2,929	9,902	3,925	242,31	238,39	36,29	32,37
ж/д ул.Лебеденко, д.23	206,18	0,248	9,904	21,152	4,9	9,9037	5,897	243,31	237,41	37,13	31,23
ж/д ул.Лебеденко, д.23а	205,35	0,279	11,158	15,695	20,516	11,1576	21,516	251,2	229,68	45,85	24,33
ж/д ул.Лебеденко, д.25а	205,11	0,191	7,639	12,772	21,93	7,639	22,93	251,91	228,98	46,8	23,87
ж/д ул.Лебеденко, д.27	205,81	0,274	10,959	15,416	21,264	10,9589	22,264	251,58	229,31	45,77	23,5
ж/д ул.Лебеденко, д.27а	206,28	0,268	10,718	15,357	20,655	10,7184	21,655	251,27	229,61	44,99	23,33
ж/д ул.Лебеденко, д.29а	206,21	0,41	16,395	19,207	19,752	16,3954	20,751	250,81	230,06	44,6	23,85
ж/д ул.Лебеденко, д.29а (3 оч.)	204,5	0,296	11,84	15,676	23,213	11,8395	24,213	252,56	228,35	48,06	23,85
ж/д ул.Лебеденко, д.29б	205,04	0,24	9,598	14,602	20,262	9,5977	21,262	251,07	229,81	46,03	24,77
ж/д ул.Советская, д.24	207,3	0,0507	2,027	7,062	16,521	2,0271	17,52	249,18	231,66	41,88	24,36
ж/д ул.Спортивная, д.20	203,03	0,0811	3,243	9,046	15,705	3,2429	16,704	248,77	232,07	45,74	29,04
Здание Администрации	209,65	0,0557	2,227	7,333	17,155	2,2272	18,154	249,5	231,35	39,85	21,7
Рузский УЭС, ул.Советская	208,26	0,0631	2,523	7,846	16,802	2,5233	17,801	249,32	231,52	41,06	23,26
Рузское ОВД, ул.Советская	205,23	0,1066	4,263	10,36	15,773	4,2626	16,772	248,8	232,03	43,57	26,8
СК «Карусель»ул.Советская	208,03	0,1008	4,03	9,909	16,848	4,0302	17,847	249,35	231,5	41,32	23,47

Таблица 1.58 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП №1	УТ-068	1	0,207	1	72,7472	-72,5157	0,003	0,003	2,678	2,625
УТ-068	УТ-066	140,58	0,207	1	38,4062	-38,2514	0,128	0,125	0,758	0,743
УТ-066	УТ-012	199,66	0,207	1	38,3948	-38,263	0,181	0,178	0,757	0,743
УТ-012	УТ-017	67,61	0,207	1	30,965	-30,8811	0,04	0,039	0,494	0,487
УТ-017	УТ-018	33,77	0,207	1	30,9595	-30,8867	0,02	0,02	0,494	0,487
УТ-018	лечебный корпус	11,31	0,082	1	21,3848	-21,3444	0,407	0,4	29,976	29,436
УТ-068	УТ-073	23,37	0,082	1	13,7025	-13,6757	0,346	0,34	12,355	12,131
УТ-073	ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	20,55	0,082	1	13,7022	-13,676	0,305	0,299	12,354	12,137
УТ-068	УТ-069	17,38	0,082	1	10,5709	-10,5478	0,154	0,151	7,368	7,234
УТ-069	УТ-074	60,46	0,082	1	10,5707	-10,548	0,535	0,525	7,367	7,237
УТ-074	Школа-интернат+прачечная	49	0,082	1	9,9741	-9,9541	0,386	0,379	6,559	6,45
УТ-018	УТ-015	35,59	0,207	1	9,572	-9,5451	0,002	0,002	0,049	0,049
УТ-015	УТ-019	41,86	0,082	1	7,7172	-7,7001	0,198	0,194	3,933	3,871
УТ-012	УТ-013	30,49	0,051	1	7,4136	-7,3984	1,597	1,567	43,644	42,823
УТ-013	УТ-014	61,1	0,051	1	6,8976	-6,8839	2,769	2,72	37,769	37,093
УТ-014	инфекционный корпус	13,62	0,051	1	6,8973	-6,8842	0,617	0,606	37,765	37,097
УТ-019	поликлиника № 1	7,43	0,082	1	6,06	-6,0484	0,022	0,021	2,433	2,399
УТ-068	УТ-065	23,52	0,1	1	5,3583	-5,3439	0,019	0,019	0,679	0,67
УТ-065	ж/д ул.Лебеденко, д. 36	89,96	0,1	1	5,3578	-5,3443	0,073	0,072	0,679	0,67
УТ-068	УТ-070	51,78	0,082	1	4,7092	-4,697	0,092	0,09	1,478	1,456
УТ-070	УТ-071	18,22	0,082	1	4,7086	-4,6977	0,032	0,032	1,477	1,456
УТ-071	УТ-072	48,44	0,082	1	4,7083	-4,6979	0,086	0,085	1,476	1,456
УТ-072	Школа №1	14,19	0,082	1	4,7077	-4,6985	0,025	0,025	1,476	1,457
УТ-015	гараж	18,67	0,082	1	1,852	-1,848	0,005	0,005	0,235	0,234

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-019	УТ-016	38,34	0,082	1	1,6567	-1,6522	0,009	0,009	0,189	0,188
УТ-016	прачечная	11,23	0,051	1	1,3401	-1,3374	0,02	0,019	1,455	1,441
УТ-074	ж/д Парковая, д.25а (общежитие)	3,71	0,051	1	0,5958	-0,5946	0,001	0,001	0,297	0,296
УТ-013	пищеблок	25,99	0,051	1	0,5159	-0,5147	0,007	0,007	0,224	0,224
УТ-016	паталого-анатом.кор	28,68	0,051	1	0,3161	-0,3152	0,003	0,003	0,087	0,088

Таблица 1.59 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 от ЦТП №1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
гараж	195,72	0,0463	1,852	6,584	18,247	1,8517	19,247	252,9	233,65	57,18	37,93
ж/д Парковая, д.25а (общежитие)	208,85	0,0149	0,596	3,767	17,627	0,5958	18,626	252,59	233,96	43,74	25,11
ж/д ул.Лебеденко, д. 36	208,87	0,1339	5,356	11,113	18,809	5,3561	19,809	253,18	233,37	44,31	24,5
ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	208,34	0,3426	13,702	18,046	17,703	13,702	18,702	252,63	233,92	44,29	25,58
инфекционный корпус	195,27	0,1726	6,897	15,378	8,506	6,8972	9,504	247,98	238,48	52,71	43,21
лечебный корпус	195,67	0,5347	21,385	22,624	17,455	21,3846	18,455	252,5	234,05	56,83	38,38
паталого-анатом.кор	191,05	0,0079	0,316	3,668	17,842	0,316	18,842	252,7	233,85	61,65	42,8
пищеблок	197,37	0,0129	0,516	3,637	15,204	0,5158	16,203	251,36	235,16	53,99	37,79
поликлиника № 1	193,82	0,1515	6,06	11,981	17,822	6,0599	18,822	252,69	233,86	56,97	38,14
прачечная	193,03	0,0335	1,34	5,635	17,809	1,34	18,809	252,68	233,87	59,65	40,84
Школа №1	209,51	0,1177	4,708	10,458	18,526	4,7075	19,526	253,04	233,51	43,53	24
Школа-интернат+прачечная	208,64	0,2494	9,973	15,584	16,865	9,9735	17,864	252,2	234,34	43,56	25,7

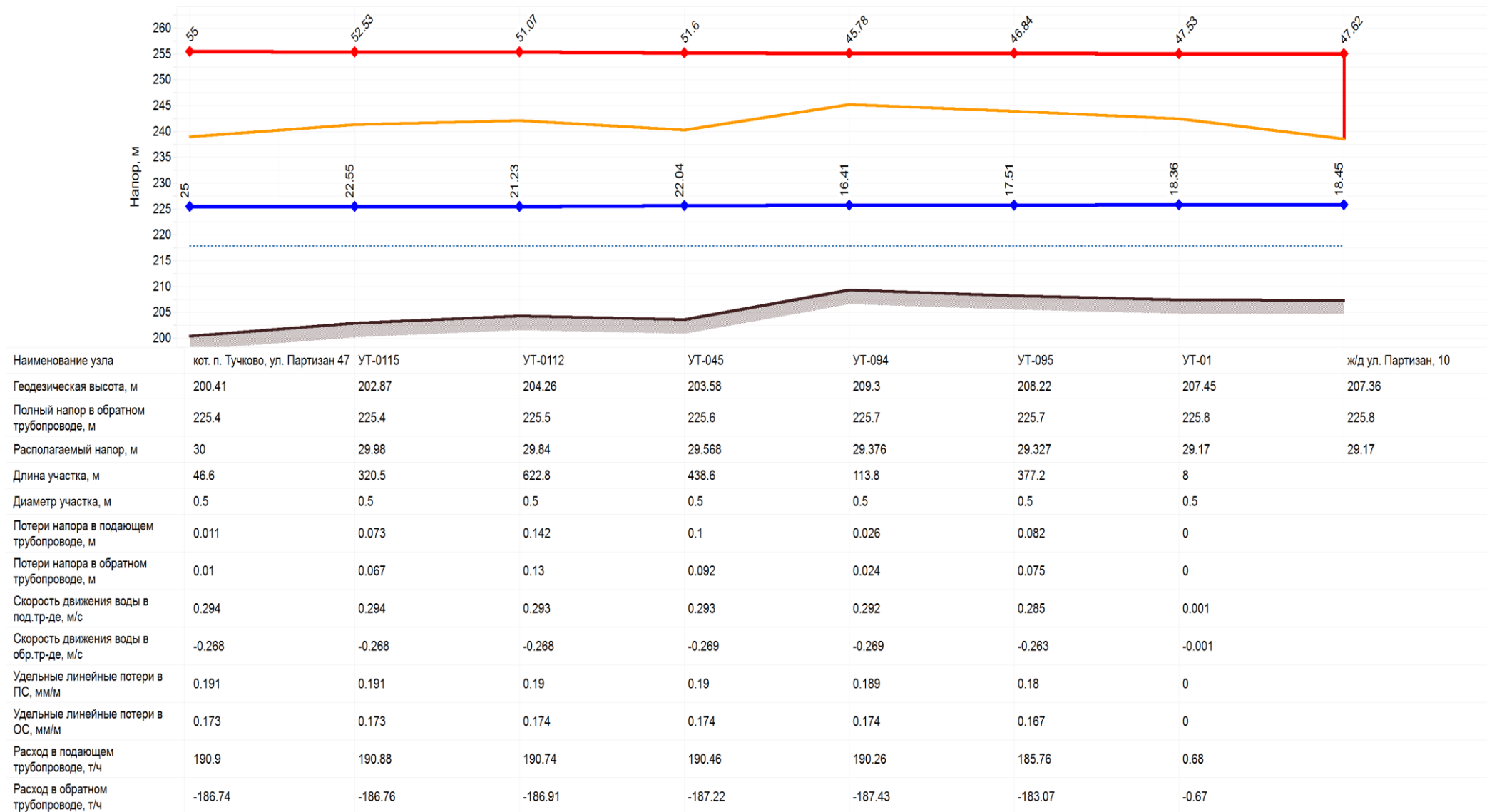


Рисунок 1.9 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Тучково, ул. Партизан 47 до ж/д ул. Партизан, 10

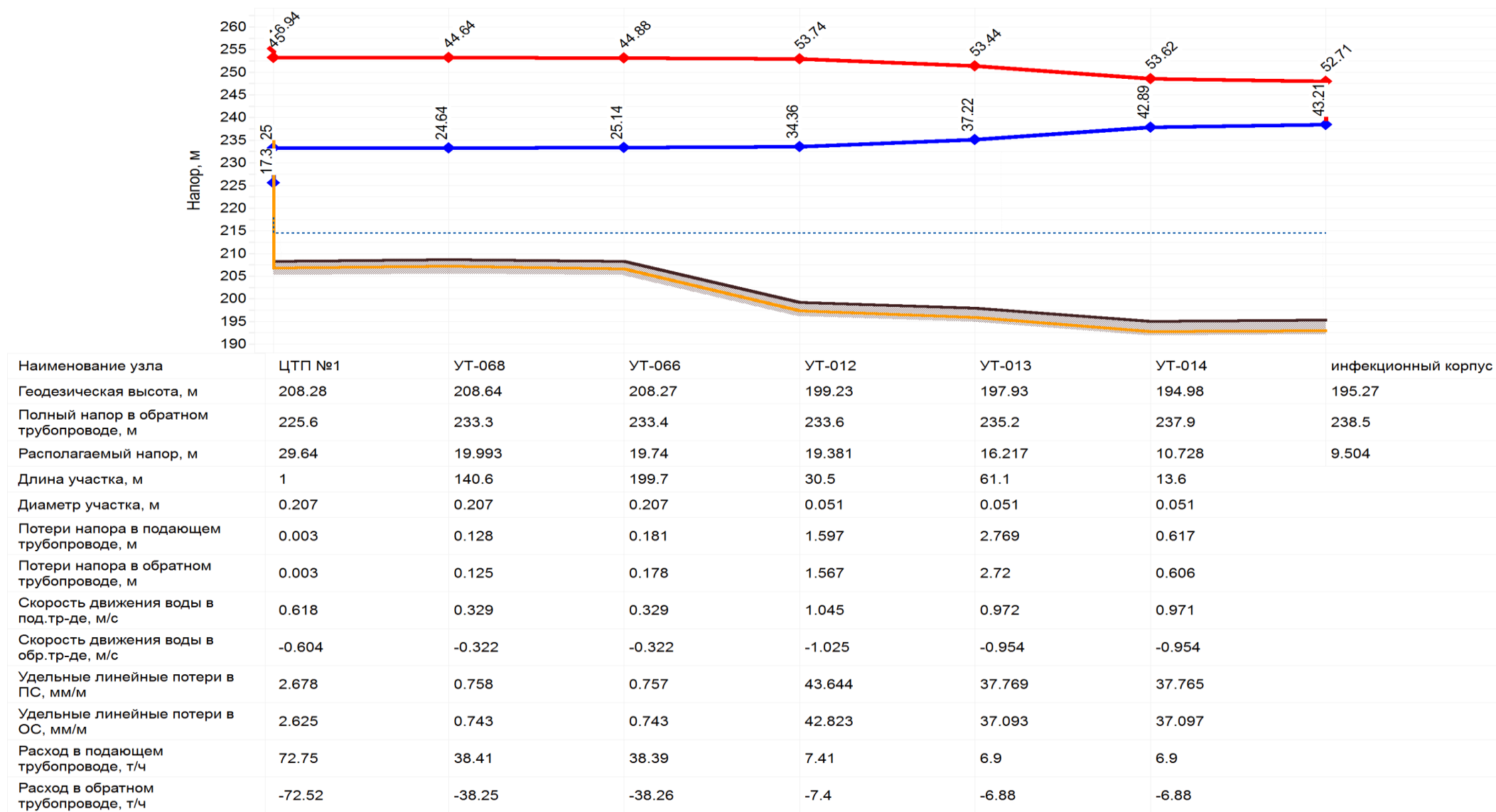


Рисунок 1.10 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП №1 до инфекционный корпус

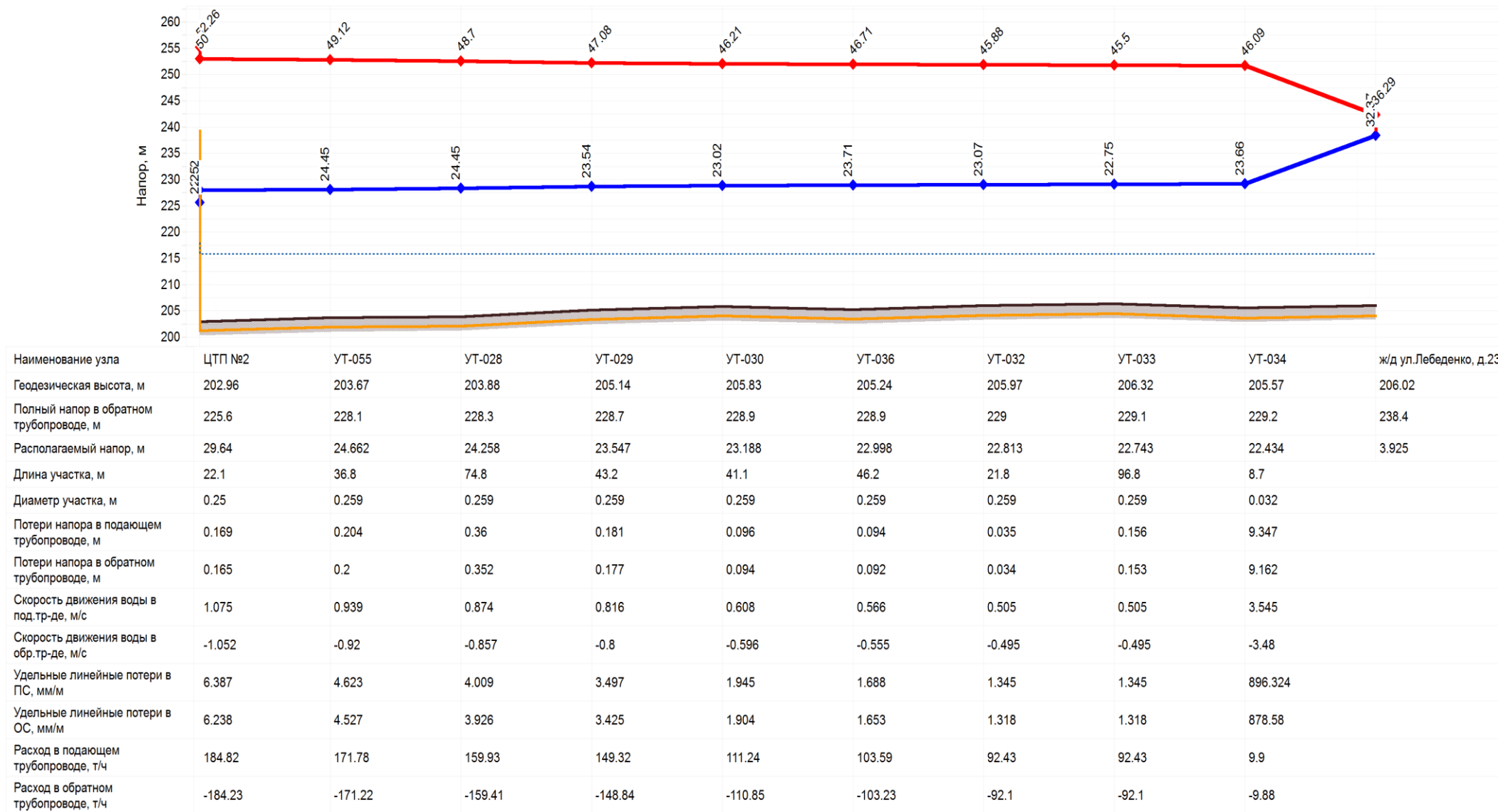


Рисунок 1.11 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП №2 до ж/д ул.Лебеденко, д.23

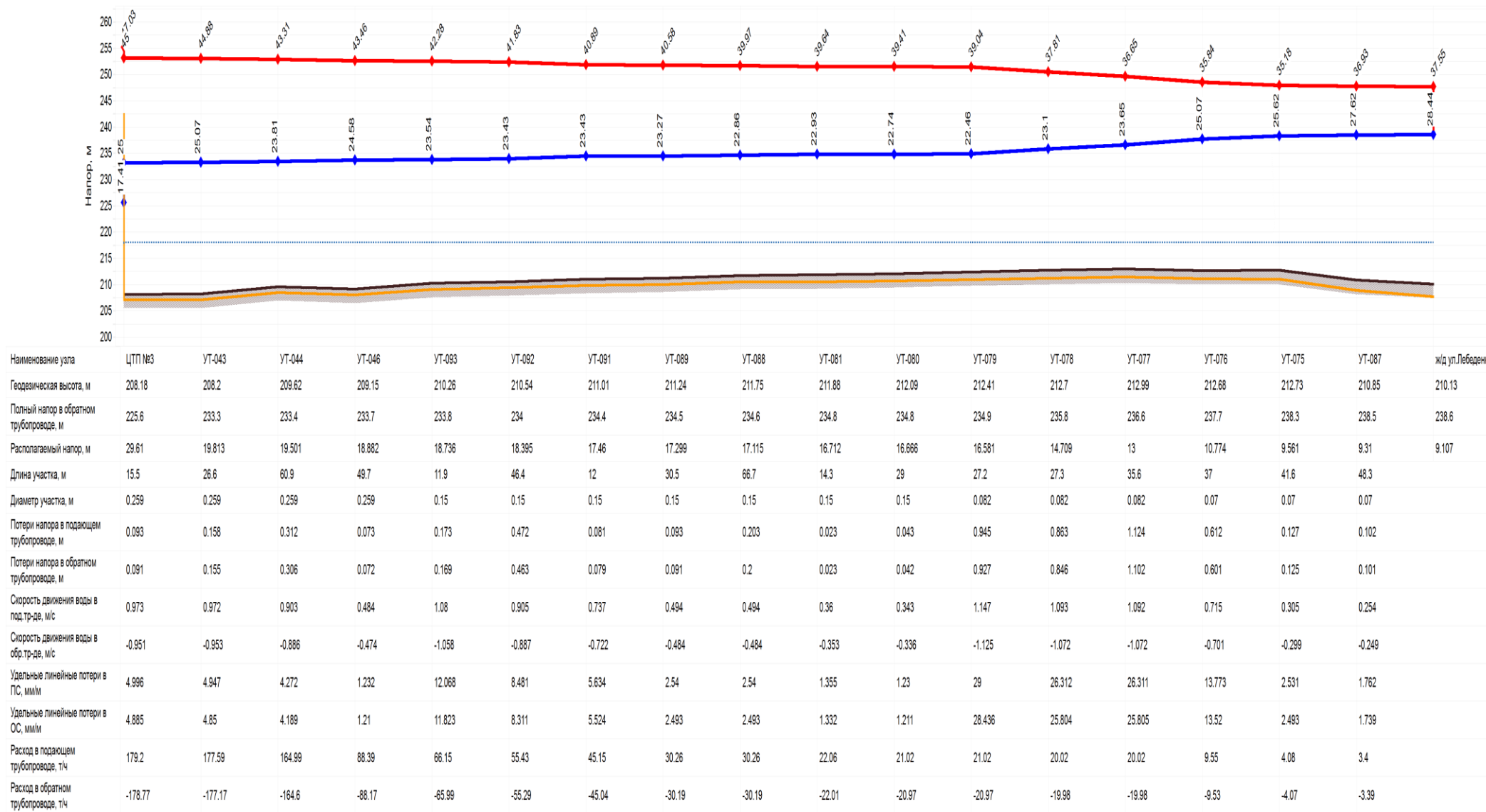
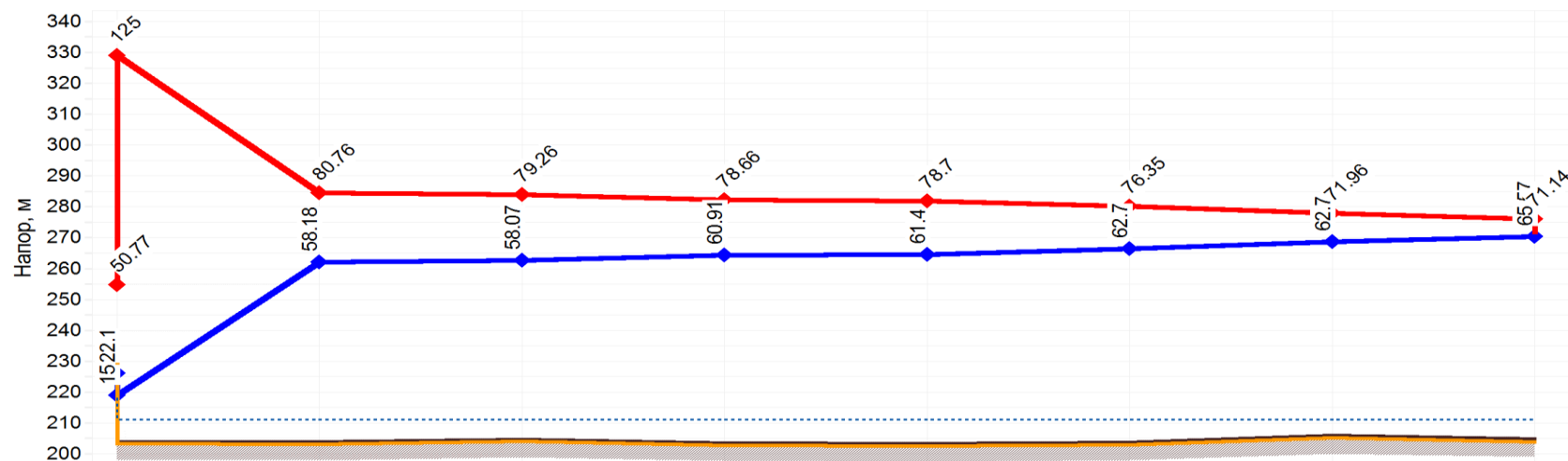


Рисунок 1.12 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП №3 до ж.д ул.Лебеденко д.11





Наименование узла	ЦТП №4	УТ-0130	УТ-0126	УТ-0122	УТ-0123	УТ-0124	УТ-0117	ж/д ВМР д.8
Геодезическая высота, м	203.95	203.83	204.63	203.49	203.22	203.73	205.9	204.86
Полный напор в обратном трубопроводе, м	226.1	262	262.7	264.4	264.6	266.4	268.6	270.4
Располагаемый напор, м	28.67	22.576	21.189	17.75	17.303	13.653	9.261	5.574
Длина участка, м	6.1	32.5	143.9	25.5	45.8	102.7	82.3	
Диаметр участка, м	0.07	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	44.356	0.701	1.738	0.226	1.844	2.218	1.861	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	43.064	0.686	1.702	0.221	1.806	2.174	1.826	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	15.037	1.613	1.206	1.033	1.803	1.32	0.837	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-14.702	-1.582	-1.183	-1.013	-1.768	-1.294	-0.822	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6089.558	17.971	10.062	7.385	33.543	17.999	18.848	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5912.08	17.592	9.852	7.239	32.86	17.637	18.493	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	202.18	188.01	140.61	120.46	110.34	80.79	11.17	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-201.73	-187.59	-140.28	-120.19	-110.1	-80.6	-11.15	

Рисунок 1.13 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП №4 до ж.д ВМР д.8

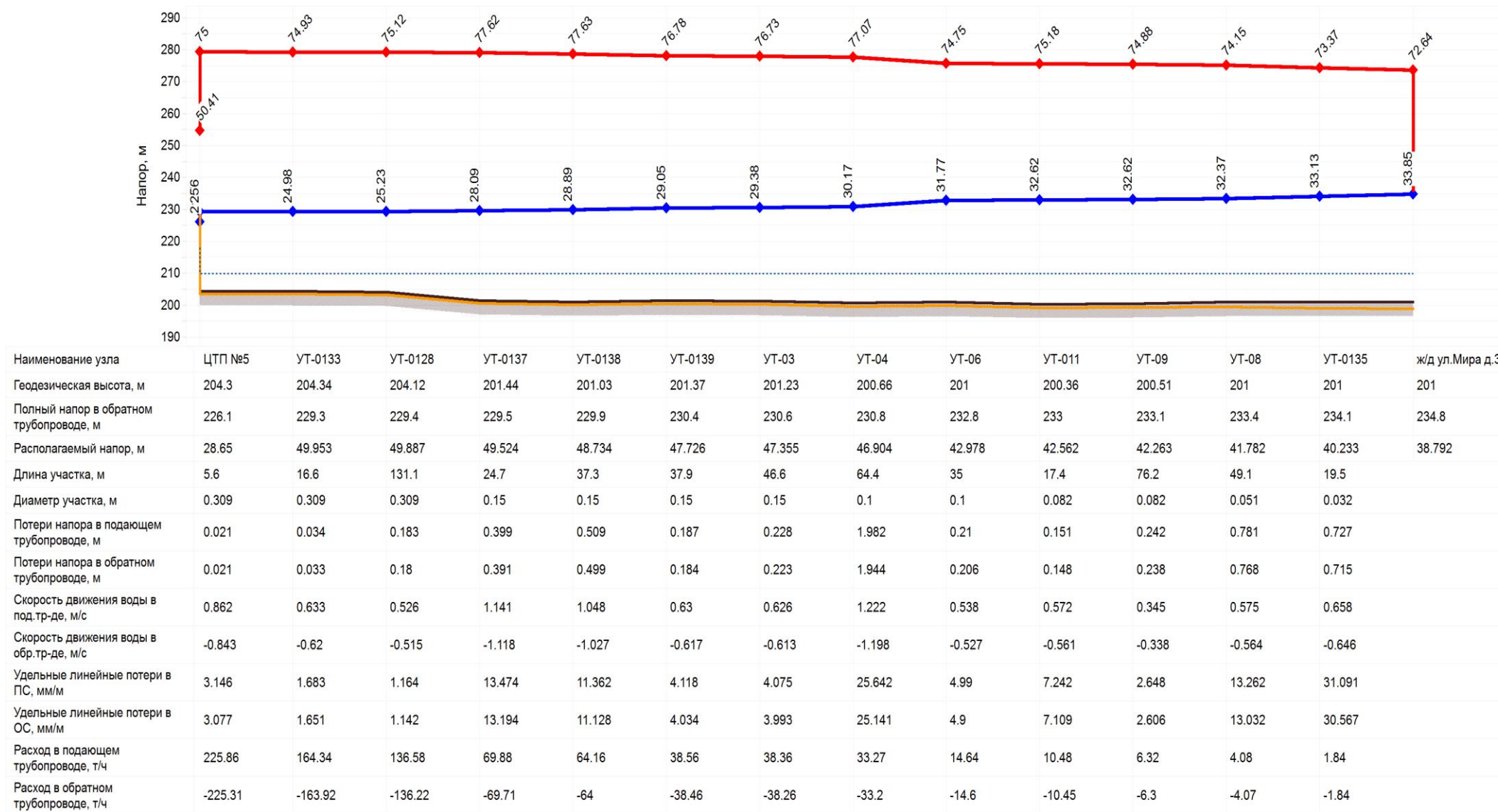


Рисунок 1.14 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП №5 до ж.д ул. Мира д.3

Таблица 1.60 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
6	кот. п. Тучково, ул. Силикатная	188,34	95	95	-25	20	213,34	233,34	45	25	141,072

Таблица 1.61 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ул. Силикатная	УТ-042	48,56	0,15	1	75,1106	-74,929	0,906	0,888	15,542	15,239
УТ-042	УТ-041	17,15	0,15	1	74,7264	-74,5497	0,317	0,31	15,384	15,086
УТ-041	УТ-018	47,66	0,15	1	74,458	-74,2836	0,874	0,857	15,273	14,979
УТ-018	УТ-019	18,09	0,15	1	73,195	-73,0271	0,32	0,314	14,761	14,478
кот. п. Тучково, ул. Силикатная	УТ-040	12,77	0,15	1	65,9615	-65,7671	0,184	0,18	11,993	11,744
УТ-040	УТ-037	67,55	0,15	1	65,961	-65,7676	0,972	0,952	11,993	11,744
УТ-037	УТ-038	28,98	0,207	1	55,8641	-55,7078	0,055	0,054	1,595	1,566
УТ-019	УТ-020	33,54	0,15	1	53,7663	-53,6388	0,321	0,315	7,977	7,827
УТ-020	УТ-01	43,13	0,15	1	52,428	-52,306	0,393	0,385	7,586	7,445
УТ-038	УТ-039	36,08	0,207	1	50,6265	-50,4848	0,057	0,056	1,312	1,288
УТ-01	УТ-02	52,38	0,15	1	40,0502	-39,9555	0,279	0,274	4,435	4,355
УТ-039	УТ-04	54,59	0,15	1	36,7914	-36,6819	0,245	0,241	3,745	3,673
УТ-02	УТ-021	39,05	0,1	1	34,2202	-34,1469	1,27	1,246	27,108	26,594
УТ-04	УТ-05	103,92	0,15	1	25,2065	-25,1242	0,22	0,216	1,765	1,732
УТ-05	УТ-08	44,79	0,15	1	25,1306	-25,0571	0,094	0,093	1,754	1,722
УТ-021	УТ-022	18,69	0,1	1	22,5748	-22,5251	0,265	0,26	11,822	11,606
УТ-022	УТ-023	49,66	0,1	1	19,5578	-19,5159	0,529	0,52	8,882	8,719

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-08	УТ-07	38,71	0,15	1	14,6303	-14,5879	0,028	0,027	0,6	0,591
УТ-039	ж/д ул.Силикатная д.9	6,74	0,1	1	13,8322	-13,806	0,036	0,035	4,456	4,383
УТ-023	УТ-028	42,37	0,1	1	13,3963	-13,3688	0,213	0,209	4,181	4,112
УТ-021	ж/д ул.Силикатная д.15	6,92	0,082	1	11,6446	-11,6226	0,074	0,073	8,933	8,781
УТ-01	ж/д ул.Силикатная д.4а	13,41	0,082	1	11,5355	-11,5135	0,141	0,139	8,767	8,617
УТ-019	ж/д ул.Силикатная д.2а	9,53	0,1	1	11,4228	-11,401	0,035	0,034	3,045	2,997
УТ-08	УТ-011	25,71	0,1	1	10,4983	-10,4711	0,079	0,078	2,575	2,531
УТ-07	УТ-06	5,08	0,15	1	10,2794	-10,2529	0,002	0,002	0,299	0,295
УТ-037	УТ-036	53,77	0,1	1	10,094	-10,0628	0,154	0,151	2,382	2,339
УТ-036	УТ-031	20,82	0,1	1	9,5025	-9,4745	0,053	0,052	2,113	2,075
УТ-012	УТ-024	57,19	0,082	1	9,3223	-9,3018	0,393	0,387	5,733	5,637
УТ-06	УТ-014	111,13	0,082	1	8,1772	-8,1556	0,589	0,579	4,418	4,342
УТ-019	УТ-017	61,42	0,1	1	8,0051	-7,988	0,111	0,109	1,503	1,481
УТ-028	ж/д ул.Труда д.4/1	38,02	0,07	1	6,9075	-6,8938	0,33	0,324	7,227	7,107
УТ-017	УТ-025	10,98	0,07	1	6,7234	-6,7097	0,09	0,089	6,849	6,732
УТ-011	УТ-012	52,35	0,1	1	6,6381	-6,6207	0,065	0,064	1,037	1,022
УТ-04	ж/д ул.Силикатная д.9а	11,55	0,07	1	6,4961	-6,4837	0,089	0,087	6,396	6,292
УТ-028	ж/д ул.Труда д.4	3,85	0,051	1	6,488	-6,4758	0,155	0,152	33,472	32,872
УТ-015	ж/д ул.Силикатная д.19	6,08	0,051	1	6,3799	-6,3678	0,236	0,232	32,347	31,774
УТ-025	ж/д ул.Силикатная д.11	6,11	0,051	1	6,3027	-6,2908	0,232	0,227	31,593	31,028
УТ-023	УТ-029	33,06	0,051	1	6,1605	-6,1481	1,198	1,175	30,187	29,628
УТ-02	УТ-03	21,28	0,15	1	5,8278	-5,8108	0,003	0,002	0,098	0,097
УТ-038	ж/д ул.Силикатная д.7	5,87	0,07	1	5,2353	-5,2253	0,029	0,029	4,164	4,1
УТ-014	УТ-015	39,21	0,082	1	5,1003	-5,0874	0,081	0,08	1,73	1,705
УТ-04	ж/д ул.Новая д.2,	11,32	0,051	1	5,005	-4,9955	0,271	0,266	19,952	19,606

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-031	УТ-030	24,82	0,082	1	4,7746	-4,7622	0,045	0,045	1,519	1,496
УТ-031	УТ-032	27,47	0,1	1	4,7275	-4,7127	0,017	0,017	0,53	0,523
УТ-024	Школа №2	49,01	0,082	1	4,6614	-4,6514	0,085	0,084	1,448	1,428
УТ-024	Школа №2	24,88	0,051	1	4,6602	-4,6512	0,516	0,508	17,296	17,001
УТ-03	ж/д ул.Труда д.2а	48,79	0,15	1	4,4903	-4,4777	0,003	0,003	0,059	0,059
УТ-029	ж/д ул.Труда д.2а	6,34	0,051	1	4,4824	-4,4739	0,122	0,12	16,017	15,743
УТ-07	УТ-09	11,68	0,15	1	4,3493	-4,3368	0,001	0,001	0,055	0,055
УТ-09	УТ-010	33,98	0,15	1	4,3488	-4,3373	0,002	0,002	0,055	0,055
УТ-032	УТ-033	29,16	0,1	1	4,1363	-4,1238	0,014	0,014	0,408	0,403
УТ-030	Д/С №11	103,36	0,082	1	3,5931	-3,5838	0,107	0,106	0,865	0,854
УТ-010	УТ-012	9,86	0,051	1	3,4685	-3,4616	0,114	0,112	9,607	9,451
УТ-011	ж/д ул.Силикатная д.20	60,66	0,082	1	3,0765	-3,0691	0,046	0,046	0,637	0,63
УТ-014	ж/д ул.Силикатная д.20	7,17	0,051	1	3,0755	-3,0696	0,065	0,064	7,563	7,445
УТ-022	ж/д ул.Силикатная 15а	59,39	0,082	1	3,0167	-3,0095	0,044	0,043	0,613	0,606
УТ-033	УТ-034	66,12	0,1	1	2,9546	-2,9456	0,017	0,017	0,21	0,209
УТ-029	УТ-044	28,78	0,032	1	1,678	-1,6743	0,895	0,88	25,925	25,468
УТ-06	Спорткомплекс	29,71	0,051	1	1,5668	-1,5636	0,071	0,07	1,985	1,961
УТ-020	Ул.Силикатная 8 (брошен.)	9,46	0,025	1	1,3368	-1,3343	0,682	0,67	60,06	59,002
УТ-03	ж/д ул.Труда д.2	10,98	0,032	1	1,3366	-1,3341	0,217	0,214	16,497	16,229
УТ-017	УТ-015	23,49	0,1	1	1,2805	-1,2795	0,001	0,001	0,041	0,042
УТ-018	Ул.Силикатная 6 (брошен.)	8,89	0,051	1	1,261	-1,2586	0,014	0,014	1,293	1,279
УТ-034	УТ-043	8,77	0,051	1	1,1814	-1,1789	0,012	0,012	1,136	1,125
УТ-034	УТ-035	19,91	0,051	1	1,1813	-1,1787	0,027	0,027	1,136	1,125
УТ-010	ж/д ул.Новая д.13	4,37	0,051	1	0,8789	-0,8772	0,003	0,003	0,635	0,631
УТ-01	Ул.Силикатная 10 (брошен.)	9,01	0,032	1	0,8404	-0,8388	0,071	0,07	6,563	6,47

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-011	Спорткомплекс ЖБСИ	4,98	0,051	1	0,7833	-0,7818	0,003	0,003	0,507	0,504
УТ-012	Спорткомплекс ЖБСИ	28,02	0,051	1	0,7832	-0,7815	0,017	0,017	0,506	0,504
УТ-044	Ул.Профсоюзная д.6а(адм)	11,51	0,032	1	0,7246	-0,7231	0,068	0,067	4,888	4,823
УТ-044	Ул.Профсоюзная д.8а(адм)	24,12	0,032	1	0,7244	-0,723	0,141	0,14	4,886	4,821
УТ-043	ж/д ул.Молодежная д. 10	8,86	0,051	1	0,5907	-0,5895	0,003	0,003	0,292	0,291
УТ-033	ж/д ул.Молодежная д. 5	15,16	0,051	1	0,5907	-0,5895	0,005	0,005	0,292	0,291
УТ-034	ж/д ул.Молодежная д. 11	89,19	0,032	1	0,5907	-0,5892	0,349	0,345	3,258	3,22
УТ-043	ж/д ул.Молодежная д. 8	4,4	0,051	1	0,5907	-0,5895	0,002	0,002	0,292	0,291
УТ-032	ж/д ул.Молодежная д. 4	9,6	0,051	1	0,5907	-0,5895	0,003	0,003	0,292	0,291
УТ-035	ж/д ул.Молодежная д. 9	10,13	0,051	1	0,5907	-0,5895	0,004	0,004	0,292	0,291
УТ-030	ж/д ул.Молодежная д. 1	9,93	0,051	1	0,5906	-0,5894	0,003	0,003	0,292	0,291
УТ-030	ж/д ул.Молодежная д. 3	11,76	0,051	1	0,5906	-0,5893	0,004	0,004	0,292	0,291
УТ-033	ж/д ул.Молодежная д. 6	4,94	0,051	1	0,5905	-0,5893	0,002	0,002	0,292	0,291
УТ-035	ж/д ул.Молодежная д. 7	4,67	0,051	1	0,5905	-0,5893	0,002	0,002	0,292	0,291
УТ-036	ж/д ул.Молодежная д. 2	3,91	0,051	1	0,5905	-0,5893	0,001	0,001	0,292	0,291
УТ-06	ж/д ул.Новая д.15	27,67	0,051	1	0,5352	-0,5339	0,008	0,008	0,241	0,241
УТ-025	Ул.Силикатная 13 (ч/с)	80,4	0,051	1	0,4206	-0,419	0,015	0,015	0,151	0,151
УТ-042	Ч/п Мухин	3,42	0,051	1	0,3821	-0,3813	0,001	0,001	0,125	0,126
УТ-041	Ч/п Кузьмина	25,62	0,051	1	0,2677	-0,2669	0,002	0,002	0,063	0,064
УТ-044	Ул.Профсоюзная д.5(ч/с)	52,51	0,032	1	0,2289	-0,2283	0,032	0,032	0,507	0,506
УТ-026	ж/д ул.Новая д.5,	2,96	0,051	1	0,1528	-0,1525	-	-	0,015	0,014
УТ-04	УТ-026	55,26	0,015	1	0,0815	-0,0808	0,222	0,219	3,354	3,297
УТ-05	УТ-026	58,8	0,032	1	0,0715	-0,0716	0,002	0,003	0,033	0,037

Таблица 1.62 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/С №11	191,52	0,089822222	3,592	9,476	16	3,5918	17	231,83	214,83	40,31	23,31
ж/д ул.Молодежная д. 1	191,93	0,014767676	0,591	3,83	16,207	0,5905	17,206	231,93	214,72	40	22,79
ж/д ул.Молодежная д. 10	194,18	0,014767676	0,591	3,832	16,177	0,5906	17,177	231,91	214,74	37,73	20,56
ж/д ул.Молодежная д. 11	199,46	0,014767676	0,591	3,872	15,514	0,5905	16,513	231,58	215,07	32,12	15,61
ж/д ул.Молодежная д. 2	191,44	0,014767676	0,59	3,818	16,406	0,5904	17,405	232,03	214,62	40,59	23,18
ж/д ул.Молодежная д. 3	192,08	0,014767676	0,591	3,83	16,206	0,5905	17,205	231,93	214,72	39,85	22,64
ж/д ул.Молодежная д. 4	192,21	0,014767676	0,591	3,827	16,262	0,5906	17,261	231,96	214,7	39,75	22,49
ж/д ул.Молодежная д. 5	192,44	0,014767676	0,591	3,829	16,229	0,5906	17,229	231,94	214,71	39,5	22,27
ж/д ул.Молодежная д. 6	192,33	0,014767676	0,59	3,828	16,237	0,5905	17,236	231,94	214,71	39,61	22,38
ж/д ул.Молодежная д. 7	193,72	0,014767676	0,59	3,833	16,15	0,5904	17,149	231,9	214,75	38,18	21,03
ж/д ул.Молодежная д. 8	193,73	0,014767676	0,591	3,832	16,18	0,5907	17,18	231,92	214,74	38,19	21,01
ж/д ул.Молодежная д. 9	194,45	0,014767676	0,591	3,834	16,146	0,5907	17,145	231,9	214,75	37,45	20,3
ж/д ул.Новая д.13	195,61	0,021977778	0,879	4,739	15,313	0,8788	16,313	231,48	215,17	35,87	19,56
ж/д ул.Новая д.15	196,17	0,013377778	0,535	3,698	15,306	0,535	16,306	231,47	215,17	35,3	19
ж/д ул.Новая д.2,	195,04	0,125177778	5,005	11,281	15,467	5,005	16,466	231,56	215,09	36,52	20,05
ж/д ул.Новая д.5,	196,43	0,003822222	0,153	3,779	15,563	0,1528	16,563	231,6	215,04	35,17	18,61
ж/д ул.Силикатная 15а	194,41	0,075488889	3,016	9,993	9,121	3,0159	10,119	228,35	218,23	33,94	23,82
ж/д ул.Силикатная д.7	192,33	0,130911111	5,235	11,345	16,544	5,2352	17,544	232,1	214,56	39,77	22,23
ж/д ул.Силикатная д.11	194,41	0,157666667	6,303	13,132	13,358	6,3027	14,356	230,49	216,13	36,08	21,72
ж/д ул.Силикатная д.15	193,35	0,291444444	11,645	19,393	9,587	11,6445	10,584	228,59	218	35,24	24,65
ж/д ул.Силикатная д.19	195,14	0,159577778	6,38	13,171	13,525	6,3798	14,524	230,58	216,05	35,44	20,91
ж/д ул.Силикатная д.20	195,62	0,076922222	3,076	8,892	15,132	3,0757	16,131	231,39	215,26	35,77	19,64
ж/д ул.Силикатная д.20	195,85	0,076922222	3,075	9,062	14,026	3,0754	15,025	230,83	215,8	34,98	19,95
ж/д ул.Силикатная д.2а	191,68	0,285711111	11,423	17,427	14,146	11,4226	15,145	230,89	215,74	39,21	24,06
ж/д ул.Силикатная д.4а	190,07	0,288577778	11,535	18,055	12,522	11,5354	13,521	230,07	216,55	40	26,48

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Силикатная д.9	194,38	0,345911111	13,832	18,476	16,419	13,832	17,418	232,04	214,62	37,66	20,24
ж/д ул.Силикатная д.9а	195,44	0,162444444	6,496	12,778	15,828	6,496	16,828	231,74	214,91	36,3	19,47
ж/д ул.Труда д.2	191,22	0,033444444	1,337	6,236	11,813	1,3366	12,812	229,71	216,9	38,49	25,68
ж/д ул.Труда д.2а	193,33	0,112277778	4,482	13,796	5,546	4,4824	6,542	226,55	220	33,22	26,67
ж/д ул.Труда д.2а	191,77	0,112277778	4,488	11,327	12,237	4,4882	13,236	229,93	216,69	38,16	24,92
ж/д ул.Труда д.4	194,66	0,162444444	6,488	15,427	7,432	6,488	8,429	227,5	219,07	32,84	24,41
ж/д ул.Труда д.4/1	195,68	0,172955555	6,907	16,109	7,085	6,9071	8,081	227,32	219,24	31,64	23,56
Спорткомплекс	197,51	0,039177778	1,567	6,341	15,182	1,5667	16,181	231,41	215,23	33,9	17,72
Спорткомплекс ЖБСИ	195,45	0,019588889	0,783	4,492	15,061	0,7831	16,06	231,35	215,29	35,9	19,84
Спорткомплекс ЖБСИ	195,66	0,019588889	0,783	4,481	15,218	0,7833	16,217	231,43	215,21	35,98	19,76
Ул.Профсоюзная д.5(ч/с)	192,01	0,005733333	0,229	3,393	3,95	0,2288	4,945	225,74	220,8	33,73	28,79
Ул.Профсоюзная д.6а(адм)	192,42	0,018155556	0,725	6,065	3,88	0,7245	4,875	225,71	220,83	33,29	28,41
Ул.Профсоюзная д.8а(адм)	193,02	0,018155556	0,724	6,123	3,733	0,7244	4,728	225,63	220,9	32,61	27,88
Ул.Силикатная 10 (брошен.)	191,49	0,021022222	0,84	4,86	12,661	0,8404	13,659	230,14	216,48	38,65	24,99
Ул.Силикатная 13 (ч/с)	193,5	0,010511111	0,42	3,364	13,787	0,4202	14,786	230,71	215,92	37,21	22,42
Ул.Силикатная 6 (брошен.)	193,21	0,031533333	1,261	5,723	14,822	1,261	15,822	231,23	215,41	38,02	22,2
Ул.Силикатная 8 (брошен.)	192,07	0,033444444	1,337	6,183	12,228	1,3368	13,227	229,92	216,69	37,85	24,62
Ч/п Кузьмина	191,66	0,006688889	0,268	3,101	16,576	0,2675	17,575	232,12	214,54	40,46	22,88
Ч/п Мухин	190,64	0,009555556	0,382	3,035	17,206	0,3821	18,205	232,43	214,23	41,79	23,59
Школа №2	195,26	0,116577778	4,66	11,306	13,291	4,6601	14,29	230,46	216,17	35,2	20,91
Школа №2	195,01	0,116577778	4,661	11,132	14,145	4,6607	15,144	230,89	215,74	35,88	20,73



Таблица 1.63 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ул. Силикатная	УТ-042	48,56	0,1	0,1	1	22,3336	-5,5032	0,666	0,041	11,438	0,711
УТ-042	УТ-041	17,15	0,1	0,1	1	22,3327	-5,5041	0,235	0,015	11,437	0,711
УТ-041	УТ-018	47,66	0,1	0,1	1	22,3323	-5,5045	0,654	0,041	11,436	0,711
УТ-018	УТ-019	18,09	0,1	0,1	1	22,3314	-5,5054	0,248	0,015	11,436	0,711
кот. п. Тучково, ул. Силикатная	УТ-040	12,77	0,08	0,08	1	14,217	-3,4285	0,229	0,014	14,957	0,891
УТ-040	УТ-037	67,55	0,08	0,08	1	14,2168	-3,4287	1,212	0,072	14,956	0,891
УТ-019	УТ-020	33,54	0,08	0,08	1	12,2832	-3,0231	0,45	0,028	11,179	0,696
УТ-020	УТ-01	43,13	0,08	0,08	1	12,2828	-3,0235	0,579	0,036	11,178	0,696
УТ-037	УТ-038	28,98	0,08	0,08	1	11,3895	-2,775	0,334	0,02	9,618	0,588
УТ-038	УТ-039	36,08	0,07	0,07	1	9,8972	-2,408	0,633	0,038	14,623	0,888
УТ-01	УТ-02	52,38	0,07	0,07	1	8,9252	-2,1917	0,748	0,046	11,903	0,738
УТ-02	УТ-021	39,05	0,07	0,07	1	7,2754	-1,7875	0,371	0,023	7,927	0,495
УТ-039	УТ-04	54,59	0,07	0,07	1	6,5839	-1,5902	0,426	0,026	6,5	0,394
УТ-019	УТ-017	61,42	0,07	0,07	1	5,3747	-1,3283	0,32	0,02	4,344	0,277
УТ-021	УТ-022	18,69	0,07	0,07	1	5,0148	-1,2256	0,085	0,005	3,786	0,237
УТ-019	ж/д ул.Силикатная д.2а	9,53	0,07	0,07	1	4,6732	-1,1543	0,038	0,002	3,292	0,211
УТ-022	УТ-023	49,66	0,07	0,07	1	4,6236	-1,1337	0,192	0,012	3,223	0,204
УТ-017	УТ-015	23,49	0,05	0,05	1	3,449	-0,8558	0,294	0,019	10,431	0,666
УТ-01	ж/д ул.Силикатная д.4а	13,41	0,05	0,05	1	3,3571	-0,8323	0,159	0,01	9,886	0,63
УТ-039	ж/д ул.Силикатная д.9	6,74	0,05	0,05	1	3,313	-0,8181	0,078	0,005	9,63	0,609
УТ-04	УТ-05	103,92	0,05	0,05	1	3,2452	-0,7698	1,153	0,067	9,242	0,541
УТ-05	УТ-08	44,79	0,05	0,05	1	3,2447	-0,7703	0,497	0,029	9,24	0,542
УТ-08	УТ-011	25,71	0,05	0,05	1	3,2445	-0,7705	0,285	0,017	9,238	0,542
УТ-037	УТ-036	53,77	0,05	0,05	1	2,8265	-0,6545	0,453	0,025	7,025	0,394

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-023	УТ-028	42,37	0,05	0,05	1	2,6548	-0,6538	0,315	0,02	6,204	0,394
УТ-036	УТ-031	20,82	0,05	0,05	1	2,6382	-0,609	0,153	0,009	6,127	0,343
УТ-021	ж/д ул.Силикатная д.15	6,92	0,05	0,05	1	2,2602	-0,5622	0,037	0,002	4,509	0,294
УТ-015	ж/д ул.Силикатная д.19	6,08	0,05	0,05	1	2,0741	-0,5106	0,028	0,002	3,804	0,244
УТ-04	ж/д ул.Силикатная д.9а	11,55	0,05	0,05	1	1,9727	-0,4859	0,048	0,003	3,444	0,221
УТ-023	УТ-029	33,06	0,05	0,05	1	1,9683	-0,4804	0,136	0,009	3,429	0,217
УТ-017	УТ-025	10,98	0,05	0,05	1	1,9252	-0,4731	0,043	0,003	3,282	0,21
УТ-025	ж/д ул.Силикатная д.11	6,11	0,05	0,05	1	1,8375	-0,4518	0,022	0,001	2,993	0,192
УТ-029	ж/д ул.Труда д.2а	6,34	0,05	0,05	1	1,6519	-0,4077	0,018	0,001	2,425	0,158
УТ-02	УТ-03	21,28	0,05	0,05	1	1,6493	-0,4048	0,062	0,004	2,418	0,156
УТ-03	ж/д ул.Труда д.2а	48,79	0,05	0,05	1	1,6492	-0,4049	0,142	0,009	2,417	0,156
УТ-031	УТ-032	27,47	0,05	0,05	1	1,5897	-0,3649	0,074	0,004	2,248	0,128
УТ-028	ж/д ул.Труда д.4	3,85	0,05	0,05	1	1,5264	-0,3777	0,01	0,001	2,075	0,136
УТ-038	ж/д ул.Силикатная д.7	5,87	0,05	0,05	1	1,4919	-0,3673	0,014	0,001	1,984	0,129
УТ-032	УТ-033	29,16	0,05	0,05	1	1,3984	-0,3193	0,061	0,003	1,746	0,099
УТ-011	ж/д ул.Силикатная д.20	60,66	0,05	0,05	1	1,3084	-0,3148	0,111	0,007	1,531	0,096
УТ-04	ж/д ул.Новая д.2,	11,32	0,05	0,05	1	1,2789	-0,3146	0,02	0,001	1,464	0,096
УТ-011	УТ-012	52,35	0,05	0,05	1	1,159	-0,2664	0,076	0,004	1,206	0,07
УТ-028	ж/д ул.Труда д.4/1	38,02	0,05	0,05	1	1,1282	-0,2762	0,052	0,003	1,144	0,075
УТ-031	УТ-030	24,82	0,05	0,05	1	1,0483	-0,2442	0,03	0,002	0,991	0,059
УТ-033	УТ-034	66,12	0,05	0,05	1	1,0132	-0,2279	0,074	0,004	0,927	0,052
УТ-012	Спорткомплекс ЖБСИ	28,02	0,05	0,05	1	0,7954	-0,1893	0,019	0,001	0,577	0,028
УТ-011	Спорткомплекс ЖБСИ	4,98	0,05	0,05	1	0,777	-0,1894	0,003	-	0,551	0,028
УТ-030	Д/С №11	103,36	0,05	0,05	1	0,6642	-0,1528	0,05	0,002	0,406	0,017
УТ-034	УТ-035	19,91	0,05	0,05	1	0,3975	-0,0914	0,004	-	0,15	0,007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-034	УТ-043	8,77	0,05	0,05	1	0,3936	-0,0915	0,002	-	0,148	0,007
УТ-022	ж/д ул.Силикатная 15а	59,39	0,05	0,05	1	0,391	-0,0921	0,01	-	0,146	0,007
УТ-012	УТ-024	57,19	0,05	0,05	1	0,3633	-0,0774	0,009	-	0,127	0,006
УТ-029	УТ-044	28,78	0,05	0,05	1	0,3163	-0,0728	0,003	-	0,097	0,005
УТ-034	ж/д ул.Молодежная д. 11	89,19	0,05	0,05	1	0,2218	-0,0454	0,005	-	0,05	0,003
УТ-035	ж/д ул.Молодежная д. 9	10,13	0,05	0,05	1	0,1996	-0,0457	-	-	0,032	0,003
УТ-035	ж/д ул.Молодежная д. 7	4,67	0,05	0,05	1	0,1978	-0,0458	-	-	0,032	0,003
УТ-043	ж/д ул.Молодежная д. 10	8,86	0,05	0,05	1	0,1975	-0,0457	-	-	0,031	0,003
УТ-043	ж/д ул.Молодежная д. 8	4,4	0,05	0,05	1	0,196	-0,0458	-	-	0,031	0,003
УТ-033	ж/д ул.Молодежная д. 5	15,16	0,05	0,05	1	0,1941	-0,0457	0,001	-	0,03	0,003
УТ-030	ж/д ул.Молодежная д. 3	11,76	0,05	0,05	1	0,1923	-0,0457	-	-	0,03	0,003
УТ-030	ж/д ул.Молодежная д. 1	9,93	0,05	0,05	1	0,1917	-0,0458	-	-	0,029	0,003
УТ-032	ж/д ул.Молодежная д. 4	9,6	0,05	0,05	1	0,1912	-0,0458	-	-	0,029	0,003
УТ-033	ж/д ул.Молодежная д. 6	4,94	0,05	0,05	1	0,191	-0,0458	-	-	0,029	0,003
УТ-036	ж/д ул.Молодежная д. 2	3,91	0,05	0,05	1	0,188	-0,0458	-	-	0,028	0,003
УТ-024	Школа №2	49,01	0,05	0,05	1	0,1852	-0,0388	0,002	-	0,027	0,003
УТ-024	Школа №2	24,88	0,05	0,05	1	0,1778	-0,0389	0,001	-	0,025	0,003
УТ-044	Ул.Профсоюзная д.8а(адм)	24,12	0,05	0,05	1	0,1718	-0,0392	0,001	-	0,023	0,003
УТ-044	Ул.Профсоюзная д.6а(адм)	11,51	0,05	0,05	1	0,1443	-0,0337	-	-	0,015	0,002
УТ-025	Ул.Силикатная 13 (ч/с)	80,4	0,05	0,05	1	0,0876	-0,0214	0,001	-	0,006	0,002
УТ-04	УТ-026	55,26	0,05	0,05	1	0,0865	-0,0205	-	-	0,006	0,001
УТ-026	ж/д ул.Новая д.5,	2,96	0,05	0,05	1	0,0862	-0,0207	-	-	0,006	0,002

Таблица 1.64 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Д/С №11	191,52	0,028	0,5099	0,1528	4,027622	6,66	0,6637	7,748	221,21	213,46	29,69	21,94
ж/д ул.Молодежная д. 1	191,93	0,008363636	0,1458	0,0458	5,889425	6,74	0,1917	7,801	221,26	213,46	29,33	21,53
ж/д ул.Молодежная д. 10	194,18	0,008363636	0,1516	0,0457	3,908651	6,55	0,1975	7,61	221,08	213,47	26,9	19,29
ж/д ул.Молодежная д. 11	199,46	0,008363636	0,1755	0,0454	3,92784	6,44	0,2214	7,606	221,08	213,47	21,62	14,01
ж/д ул.Молодежная д. 2	191,44	0,008363636	0,1421	0,0458	3,150753	6,94	0,188	7,994	221,45	213,45	30,01	22,01
ж/д ул.Молодежная д. 3	192,08	0,008363636	0,1463	0,0457	5,89595	6,73	0,1923	7,8	221,26	213,46	29,18	21,38
ж/д ул.Молодежная д. 4	192,21	0,008363636	0,1452	0,0458	3,089652	6,69	0,1911	7,754	221,22	213,46	29,01	21,25
ж/д ул.Молодежная д. 5	192,44	0,008363636	0,1481	0,0457	3,352302	6,62	0,194	7,689	221,16	213,47	28,72	21,03
ж/д ул.Молодежная д. 6	192,33	0,008363636	0,145	0,0458	3,350134	6,63	0,1909	7,689	221,16	213,47	28,83	21,14
ж/д ул.Молодежная д. 7	193,72	0,008363636	0,1519	0,0458	3,929812	6,55	0,1978	7,608	221,08	213,47	27,36	19,75
ж/д ул.Молодежная д. 8	193,73	0,008363636	0,1501	0,0458	3,906612	6,55	0,196	7,61	221,08	213,47	27,35	19,74
ж/д ул.Молодежная д. 9	194,45	0,008363636	0,1537	0,0457	3,932383	6,54	0,1996	7,607	221,08	213,47	26,63	19,02
ж/д ул.Новая д.2,	195,04	0,057	0,9634	0,3146	3,597389	5,91	1,2789	6,973	220,49	213,51	25,45	18,47
ж/д ул.Новая д.5,	196,43	0,003	0,0655	0,0207	3	5,35	0,0862	6,994	220,5	213,51	24,07	17,08
ж/д ул.Силикатная 15а	194,41	0,0165	0,298	0,0921	3,831715	4,59	0,3907	5,701	219,29	213,59	24,88	19,18
ж/д ул.Силикатная д.7	192,33	0,067	1,1235	0,3673	3,719956	7,05	1,4919	8,103	221,55	213,45	29,22	21,12
ж/д ул.Силикатная д.11	194,41	0,082	1,3844	0,4518	4,191771	6,61	1,8374	7,674	221,15	213,48	26,74	19,07
ж/д ул.Силикатная д.15	193,35	0,1004	1,6965	0,5622	5,098676	4,68	2,2602	5,762	219,35	213,59	26	20,24
ж/д ул.Силикатная д.19	195,14	0,0925	1,5621	0,5106	4,503748	6,34	2,0741	7,401	220,89	213,49	25,75	18,35
ж/д ул.Силикатная д.20	195,62	0,0565	0,9921	0,3148	4,031959	3,75	1,3081	4,828	218,46	213,63	22,84	18,01
ж/д ул.Силикатная д.2а	191,68	0,21	3,5156	1,1543	6,609156	6,98	4,6731	8,044	221,5	213,45	29,82	21,77
ж/д ул.Силикатная д.4а	190,07	0,15004	2,5224	0,8323	5,891601	5,75	3,357	6,822	220,35	213,53	30,28	23,46
ж/д ул.Силикатная д.9	194,38	0,1485	2,4926	0,8181	5,70852	6,3	3,313	7,363	220,85	213,49	26,47	19,11
ж/д ул.Силикатная д.9а	195,44	0,088	1,4854	0,4859	4,476185	5,88	1,9726	6,944	220,46	213,51	25,02	18,07

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д ул.Труда д.2а	193,33	0,0725	1,243	0,4077	4,446932	4,25	1,6519	5,343	218,96	213,61	25,63	20,28
ж/д ул.Труда д.2а	191,77	0,0725	1,2428	0,4049	4,278071	4,89	1,6489	5,98	219,56	213,58	27,79	21,81
ж/д ул.Труда д.4	194,66	0,067	1,1477	0,3777	4,328261	4,07	1,5264	5,162	218,79	213,62	24,13	18,96
ж/д ул.Труда д.4/1	195,68	0,049	0,8509	0,2762	3,713055	4,01	1,128	5,116	218,74	213,63	23,06	17,95
Спорткомплекс ЖБСИ	195,45	0,034	0,6053	0,1893	3,122312	3,77	0,7953	4,846	218,48	213,63	23,03	18,18
Спорткомплекс ЖБСИ	195,45	0,034	0,5871	0,1894	3,102353	3,87	0,777	4,943	218,57	213,62	23,12	18,17
Ул.Профсоюзная д.6а(адм)	192,42	0,006	0,1105	0,0337	3,836629	4,25	0,1443	5,359	218,97	213,61	26,55	21,19
Ул.Профсоюзная д.8а(адм)	193,02	0,007	0,1322	0,0392	4,010905	4,24	0,1717	5,359	218,97	213,61	25,95	20,59
Ул.Силикатная 13 (ч/с)	193,5	0,003	0,0655	0,0214	3	5,69	0,0872	7,696	221,17	213,48	27,67	19,98
Школа №2	195,26	0,007	0,1386	0,0389	4,636649	3,76	0,1777	4,857	218,49	213,63	23,23	18,37
Школа №2	195,01	0,007	0,1459	0,0388	4,662132	3,74	0,185	4,856	218,48	213,63	23,47	18,62

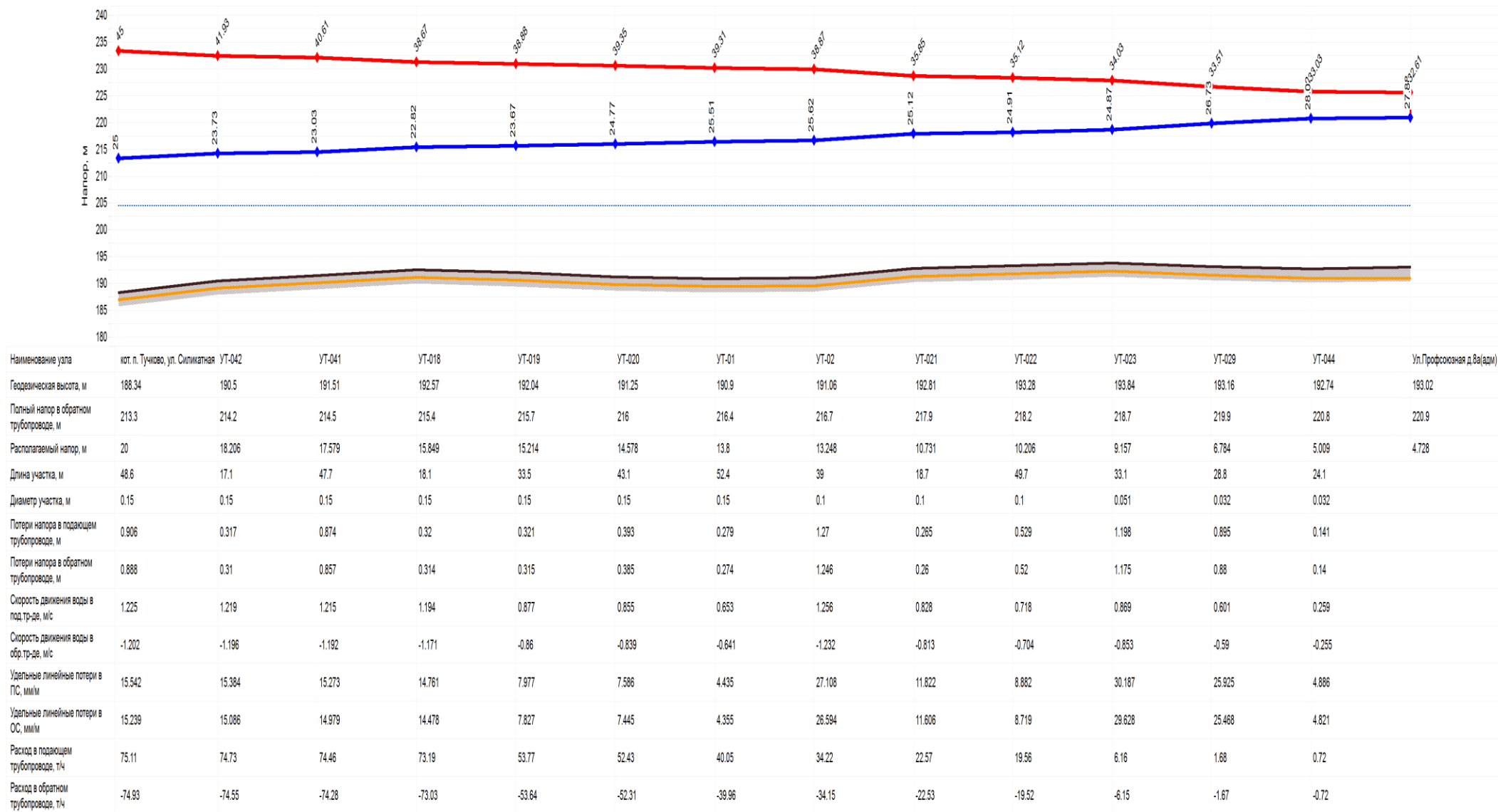


Рисунок 1.15 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Тучково, ул. Силикатная до Ул. Профсоюзная д. 8а(адм)

Таблица 1.65 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково, ул. Потапова

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
7	кот. п. Тучково, ул. Потапова	202,2	95	95	-25	1	227,2	228,2	26	25	5,351

Таблица 1.66 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ул. Потапова

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ул. Потапова	ул. Потапова, д.20	1	0,051	5,3511	-5,3411	0,023	0,022	22,535	22,451

Таблица 1.67 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ул. Потапова

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Потапова, д.20	202,36	0,133777778	5,3511	5,351	0,96	228,18	227,222	25,82	24,86



Рисунок 1.16 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Тучково, ул. Потапова до ул. Потапова, д.20



Таблица 1.68 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково, ОАО Бикор

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем тру-де, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
8	кот. п. Тучково, ОАО Бикор	196,7	150	150	-25	25	221,7	246,7	50	25	52,712

Таблица 1.69 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ОАО Бикор

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, ОАО Бикор	УТ-05	46,04	0,207	1	47,4829	-47,2163	0,067	0,062	1,205	1,128
УТ-05	ЦТП-2	279,17	0,207	1	47,4793	-47,2201	0,394	0,378	1,176	1,128
кот. п. Тучково, ОАО Бикор	ЦТП-1	190,55	0,1	1	5,2293	-5,1958	0,15	0,145	0,658	0,634

Таблица 1.70 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-017	УТ-017	6,93	0,1	0,1	1	30,218	-7,6675	0,174	0,011	20,895	1,368
кот. п. Тучково, ОАО Бикор	УТ-05	46,04	0,207	0,207	1	28,2983	-28,245	0,023	0,023	0,41	0,409
УТ-05	ЦТП-2	279,17	0,207	0,207	1	28,2946	-28,2488	0,137	0,137	0,41	0,409
УТ-017	УТ-016	14,87	0,1	0,1	1	17,5573	-4,4977	0,126	0,009	7,084	0,478
УТ-016	УТ-016	6,18	0,1	0,1	1	16,9256	-4,3396	0,049	0,003	6,586	0,445
УТ-016	УТ-019	58,88	0,1	0,1	1	14,516	-3,7247	0,343	0,023	4,853	0,33
УТ-017	УТ-012	15,64	0,07	0,07	1	11,7736	-2,9415	0,388	0,025	20,665	1,318
УТ-012	УТ-013	38,73	0,07	0,07	1	10,5885	-2,6373	0,777	0,049	16,728	1,063
УТ-019	УТ-021	74,28	0,07	0,07	1	9,297	-2,3807	1,151	0,077	12,911	0,869

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-013	УТ-06	126,92	0,07	0,07	1	8,0754	-1,9991	1,486	0,094	9,755	0,616
УТ-06	УТ-07	138,87	0,07	0,07	1	6,7956	-1,6929	1,153	0,074	6,922	0,445
УТ-019	ж/д ул.Заводская д.1	3,71	0,05	0,05	1	5,2179	-1,3451	0,106	0,007	23,772	1,617
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.2	8,62	0,05	0,05	1	5,062	-1,299	0,231	0,016	22,378	1,51
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.5	43,62	0,05	0,05	1	4,2344	-1,0824	0,821	0,055	15,686	1,055
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.4	108,12	0,05	0,05	1	3,5351	-0,8736	1,421	0,09	10,955	0,693
УТ-цтп	УТ-04	83,61	0,05	0,05	1	3,4247	-0,8594	1,032	0,067	10,286	0,671
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.3	6,65	0,05	0,05	1	3,2592	-0,8205	0,074	0,005	9,322	0,613
кот. п. Тучково, ОАО Бикор	ЦТП-1	190,55	0,1	0,1	1	2,7171	-2,7098	0,041	0,041	0,178	0,177
УТ-013	УТ-014	41,02	0,05	0,05	1	2,5127	-0,6385	0,274	0,019	5,563	0,376
УТ-016	УТ-018	29,1	0,05	0,05	1	2,4094	-0,6151	0,179	0,012	5,118	0,35
УТ-017	УТ-010	87,26	0,05	0,05	1	1,8626	-0,4618	0,322	0,021	3,075	0,201
УТ-04	УТ-03	46,62	0,05	0,05	1	1,7206	-0,4297	0,147	0,01	2,628	0,175
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.17	31,28	0,05	0,05	1	1,3454	-0,3415	0,061	0,004	1,618	0,112
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.14	42,86	0,05	0,05	1	1,2976	-0,3297	0,077	0,005	1,506	0,105
УТ-012	ж/д ул.Восточная д.11	18,19	0,05	0,05	1	1,1849	-0,3043	0,028	0,002	1,26	0,09
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.13	16,18	0,05	0,05	1	1,1671	-0,2973	0,024	0,002	1,223	0,086
УТ-010	ж/д ул.Восточная д.9	8,41	0,05	0,05	1	1,1252	-0,2853	0,011	0,001	1,138	0,08
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.12	5,48	0,05	0,05	1	1,1117	-0,2855	0,007	0,001	1,112	0,08
УТ-017	«Бикор»	9,62	0,05	0,05	1	0,887	-0,2285	0,008	0,001	0,714	0,052
УТ-03	УТ-02	50,46	0,05	0,05	1	0,8692	-0,2148	0,042	0,002	0,686	0,038
УТ-02	ж/д ул.Восточная д.1	7,76	0,05	0,05	1	0,869	-0,215	0,006	-	0,686	0,038
УТ-04	УТ-01	48,25	0,05	0,05	1	0,8605	-0,2149	0,039	0,002	0,673	0,038
УТ-01	ж/д ул.Восточная д.4	7,89	0,05	0,05	1	0,8602	-0,2152	0,006	-	0,672	0,038
УТ-03	ж/д ул.Восточная д.2	7,21	0,05	0,05	1	0,8512	-0,2151	0,006	-	0,659	0,038

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-04	ж/д ул.Восточная д.3	6,96	0,05	0,05	1	0,8433	-0,2152	0,005	-	0,647	0,038
УТ-010	УТ-09	44,35	0,05	0,05	1	0,737	-0,1769	0,026	0,001	0,497	0,024
УТ-09	УТ-08	56,08	0,05	0,05	1	0,7368	-0,1771	0,033	0,002	0,497	0,024
УТ-08	ж/д ул.Восточная д.7	12,34	0,05	0,05	1	0,7365	-0,1774	0,007	-	0,496	0,024
УТ-06	Д/С №12	145,2	0,05	0,05	1	0,718	-0,1692	0,082	0,004	0,472	0,022
УТ-016	ж/д ул.Восточная д.10	49,43	0,05	0,05	1	0,6314	-0,1584	0,022	0,001	0,368	0,019
УТ-06	ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	49,73	0,05	0,05	1	0,5606	-0,1383	0,017	0,001	0,292	0,014

Таблица 1.71 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
«Бикор»	198,41	0,036	0,6579	0,2285	3,87424	8,76	0,887	9,805	232,72	222,91	34,31	24,5
Д/С №12	196,75	0,027	0,547	0,1692	3,33318	5,85	0,7173	6,909	229,99	223,08	33,24	26,33
ж/д ул.Восточная д.1	198,16	0,034	0,6533	0,215	3,923307	7,66	0,8689	8,693	231,67	222,98	33,51	24,82
ж/д ул.Восточная д.10	198,45	0,025	0,4722	0,1584	3,20012	8,59	0,6312	9,656	232,58	222,92	34,13	24,47
ж/д ул.Восточная д.11	198,17	0,048	0,8796	0,3043	3,24734	8,33	1,1848	9,372	232,31	222,94	34,14	24,77
ж/д ул.Восточная д.12	197,88	0,045	0,8255	0,2855	3,139741	8,39	1,1117	9,428	232,36	222,94	34,48	25,06
ж/д ул.Восточная д.13	198,23	0,047	0,869	0,2973	3,325571	7,23	1,167	8,256	231,26	223,01	33,03	24,78
ж/д ул.Восточная д.14	196,13	0,052	0,9667	0,3297	3,38243	8,3	1,2974	9,353	232,29	222,94	36,16	26,81
ж/д ул.Восточная д.17	196,47	0,054	1,0029	0,3415	3,569313	7,18	1,3453	8,217	231,23	223,01	34,76	26,54
ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	195,02	0,022	0,4216	0,1383	3,535666	5,94	0,5604	6,976	230,06	223,08	35,04	28,06
ж/д ул.Восточная д.2	198,98	0,034	0,6355	0,2151	3,903132	7,71	0,8511	8,738	231,72	222,98	32,74	24
ж/д ул.Восточная д.3	198,54	0,034	0,6275	0,2152	3,834379	7,86	0,8432	8,895	231,86	222,97	33,32	24,43

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе по- требите- ля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д ул.Восточная д.4	197,98	0,034	0,6445	0,2152	3,852153	7,82	0,8602	8,853	231,82	222,97	33,84	24,99
ж/д ул.Восточная д.7	197	0,028	0,5586	0,1774	4,494672	8,54	0,7365	9,585	232,51	222,92	35,51	25,92
ж/д ул.Восточная д.9	198,47	0,045	0,8392	0,2853	3,118802	8,6	1,1252	9,643	232,57	222,92	34,1	24,45
ж/д ул.Заводская д.1	196,96	0,212	3,8696	1,3451	6,872644	8,11	5,2179	9,147	232,1	222,95	35,14	25,99
ж/д ул.Заводская д.2	194,89	0,205	3,7598	1,299	7,069358	6,76	5,0619	7,785	230,82	223,04	35,93	28,15
ж/д ул.Заводская д.3	192,96	0,131	2,4366	0,8205	6,15499	4,69	3,2592	5,688	228,85	223,16	35,89	30,2
ж/д ул.Заводская д.4	189,12	0,141	2,6583	0,8736	6,944154	3,28	3,5346	4,256	227,5	223,24	38,38	34,12
ж/д ул.Заводская д.5	191,23	0,171	3,149	1,0824	6,611856	6,13	4,2342	7,156	230,24	223,08	39,01	31,85

Таблица 1.72 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 2

Наименова- ние начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного трубопро- вода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-017	УТ-017	6,93	0,1	0,1	1	30,2741	-7,6684	0,173	0,011	20,824	1,364
УТ-017	УТ-016	14,87	0,1	0,1	1	17,5772	-4,4993	0,126	0,009	7,056	0,48
УТ-016	УТ-016	6,18	0,1	0,1	1	16,9432	-4,3411	0,049	0,003	6,56	0,447
УТ-016	УТ-019	58,88	0,1	0,1	1	14,5301	-3,7262	0,342	0,023	4,834	0,332
УТ-017	УТ-012	15,64	0,07	0,07	1	11,8093	-2,9408	0,388	0,025	20,649	1,316
УТ-012	УТ-013	38,73	0,07	0,07	1	10,6234	-2,6366	0,777	0,049	16,727	1,063
УТ-019	УТ-021	74,28	0,07	0,07	1	9,3087	-2,382	1,146	0,078	12,862	0,871
УТ-013	УТ-06	126,92	0,07	0,07	1	8,1058	-1,9984	1,488	0,094	9,769	0,619
УТ-06	УТ-07	138,87	0,07	0,07	1	6,8161	-1,6922	1,154	0,075	6,923	0,448
УТ-019	ж/д ул.Заводская д.1	3,71	0,05	0,05	1	5,2202	-1,3453	0,105	0,007	23,639	1,617
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.2	8,62	0,05	0,05	1	5,0673	-1,2997	0,23	0,016	22,281	1,512

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.5	43,62	0,05	0,05	1	4,2406	-1,0831	0,818	0,055	15,637	1,059
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.4	108,12	0,05	0,05	1	3,5478	-0,8732	1,423	0,09	10,968	0,697
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.3	6,65	0,05	0,05	1	3,2671	-0,8204	0,074	0,005	9,314	0,617
УТ-013	УТ-014	41,02	0,05	0,05	1	2,5172	-0,6386	0,274	0,019	5,557	0,381
УТ-016	УТ-018	29,1	0,05	0,05	1	2,4131	-0,6151	0,178	0,012	5,111	0,354
УТ-017	УТ-010	87,26	0,05	0,05	1	1,8711	-0,4617	0,324	0,021	3,092	0,205
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.17	31,28	0,05	0,05	1	1,3481	-0,3415	0,061	0,004	1,622	0,115
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.14	42,86	0,05	0,05	1	1,3002	-0,3297	0,078	0,006	1,511	0,108
УТ-012	ж/д ул.Восточная д.11	18,19	0,05	0,05	1	1,1857	-0,3044	0,028	0,002	1,261	0,074
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.13	16,18	0,05	0,05	1	1,169	-0,2973	0,024	0,001	1,226	0,071
УТ-010	ж/д ул.Восточная д.9	8,41	0,05	0,05	1	1,1277	-0,2853	0,012	0,001	1,143	0,063
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.12	5,48	0,05	0,05	1	1,1127	-0,2855	0,007	-	1,113	0,064
УТ-017	«Бикор»	9,62	0,05	0,05	1	0,8875	-0,2285	0,008	-	0,716	0,038
УТ-010	УТ-09	44,35	0,05	0,05	1	0,743	-0,1769	0,027	0,001	0,507	0,02
УТ-09	УТ-08	56,08	0,05	0,05	1	0,7427	-0,1771	0,034	0,001	0,507	0,02
УТ-08	ж/д ул.Восточная д.7	12,34	0,05	0,05	1	0,7425	-0,1774	0,008	-	0,507	0,02
УТ-06	Д/С №12	145,2	0,05	0,05	1	0,7251	-0,1691	0,084	0,003	0,484	0,019
УТ-016	ж/д ул.Восточная д.10	49,43	0,05	0,05	1	0,6337	-0,1584	0,022	0,001	0,372	0,017
УТ-06	ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	49,73	0,05	0,05	1	0,5634	-0,1382	0,018	0,001	0,297	0,015

Таблица 1.73 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 2

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
«Бикор»	198,42	0,036	0,6584	0,2285	3,87424	8,76	0,8874	9,806	232,72	222,91	34,31	24,5
Д/С №12	196,69	0,027	0,5541	0,1691	3,33318	5,85	0,7244	6,906	229,99	223,08	33,24	26,33
ж/д ул.Восточная д.10	198,42	0,025	0,4744	0,1584	3,20012	8,59	0,6334	9,657	232,58	222,92	34,13	24,47
ж/д ул.Восточная д.11	198,17	0,048	0,8805	0,3044	3,24734	8,33	1,1857	9,373	232,31	222,94	34,14	24,77
ж/д ул.Восточная д.12	197,75	0,045	0,8264	0,2855	3,139741	8,39	1,1127	9,429	232,37	222,94	34,49	25,06
ж/д ул.Восточная д.13	198,1	0,047	0,8708	0,2973	3,325571	7,23	1,1689	8,258	231,26	223,01	33,03	24,78
ж/д ул.Восточная д.14	196	0,052	0,9693	0,3297	3,38243	8,31	1,3	9,354	232,29	222,94	36,16	26,81
ж/д ул.Восточная д.17	196,34	0,054	1,0055	0,3415	3,569313	7,18	1,3479	8,218	231,23	223,01	34,76	26,54
ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	194,96	0,022	0,4243	0,1382	3,535666	5,94	0,5631	6,974	230,06	223,08	35,04	28,06
ж/д ул.Восточная д.7	197,1	0,028	0,5645	0,1774	4,494672	8,54	0,7424	9,582	232,51	222,92	35,51	25,92
ж/д ул.Восточная д.9	198,49	0,045	0,8417	0,2853	3,118802	8,6	1,1277	9,641	232,56	222,92	34,09	24,45
ж/д ул.Заводская д.1	196,83	0,212	3,8717	1,3453	6,872644	8,11	5,2202	9,15	232,1	222,95	35,14	25,99
ж/д ул.Заводская д.2	194,78	0,205	3,7645	1,2997	7,069358	6,76	5,0673	7,793	230,83	223,04	35,94	28,15
ж/д ул.Заводская д.3	192,73	0,131	2,4447	0,8204	6,15499	4,69	3,267	5,686	228,84	223,16	35,88	30,2
ж/д ул.Заводская д.4	188,94	0,141	2,6714	0,8732	6,944154	3,28	3,5472	4,251	227,5	223,24	38,38	34,12
ж/д ул.Заводская д.5	191,06	0,171	3,1546	1,0831	6,611856	6,14	4,2404	7,165	230,24	223,08	39,01	31,85

Таблица 1.74 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 1

Наименова- ние начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-цтп	УТ-04	83,61	0,05	0,05	1	3,4354	-0,8593	1,033	0,068	10,292	0,677
УТ-04	УТ-03	46,62	0,05	0,05	1	1,7269	-0,4296	0,148	0,01	2,64	0,179

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-03	УТ-02	50,46	0,05	0,05	1	0,8735	-0,2148	0,042	0,002	0,694	0,033
УТ-02	ж/д ул.Восточная д.1	7,76	0,05	0,05	1	0,8732	-0,215	0,006	-	0,694	0,033
УТ-04	УТ-01	48,25	0,05	0,05	1	0,8637	-0,2149	0,039	0,002	0,679	0,033
УТ-01	ж/д ул.Восточная д.4	7,89	0,05	0,05	1	0,8634	-0,2152	0,006	-	0,679	0,033
УТ-03	ж/д ул.Восточная д.2	7,21	0,05	0,05	1	0,8532	-0,2151	0,006	-	0,663	0,033
УТ-04	ж/д ул.Восточная д.3	6,96	0,05	0,05	1	0,8444	-0,2152	0,005	-	0,65	0,033

Таблица 1.75 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Восточная д.1	197,94	0,034	0,6576	0,215	3,923307	7,66	0,8732	8,691	231,67	222,98	33,51	24,82
ж/д ул.Восточная д.2	198,87	0,034	0,6376	0,2151	3,903132	7,7	0,8532	8,736	231,71	222,98	32,73	24
ж/д ул.Восточная д.3	197,71	0,034	0,6286	0,2152	3,834379	7,86	0,8443	8,894	231,86	222,97	33,32	24,43
ж/д ул.Восточная д.4	197,86	0,034	0,6477	0,2152	3,852153	7,82	0,8634	8,852	231,82	222,97	33,84	24,99

Таблица 1.76 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП-2	УТ-011	4,31	0,175	1	96,6329	-96,4188	0,059	0,057	11,348	11,106
УТ-011	УТ-017	6,93	0,175	1	90,6308	-90,4312	0,084	0,082	10,066	9,879
УТ-017	УТ-015	14,87	0,125	1	48,5294	-48,4276	0,301	0,296	16,88	16,569
УТ-015	УТ-016	6,18	0,125	1	45,6624	-45,5673	0,111	0,109	14,949	14,676

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-017	УТ-012	15,64	0,125	1	40,4955	-40,4017	0,221	0,217	11,765	11,547
УТ-016	УТ-019	58,88	0,125	1	35,8398	-35,765	0,652	0,64	9,222	9,058
УТ-012	УТ-013	38,73	0,125	1	35,6407	-35,5573	0,424	0,416	9,12	8,953
УТ-013	УТ-06	126,92	0,1	1	27,27	-27,2062	2,621	2,571	17,21	16,882
УТ-019	УТ-021	74,28	0,1	1	25,4437	-25,3919	1,336	1,312	14,988	14,72
УТ-06	УТ-07	138,87	0,08	1	15,6535	-15,6186	3,049	2,996	18,298	17,976
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.5	43,62	0,08	1	15,2417	-15,2121	0,909	0,893	17,362	17,057
УТ-019	ж/д ул.Заводская д.1	3,71	0,07	1	10,3944	-10,3749	0,073	0,071	16,29	16,009
УТ-021	ж/д ул.Заводская д.2	8,62	0,07	1	10,2005	-10,1812	0,162	0,16	15,69	15,42
УТ-016	УТ-018	29,1	0,07	1	9,8224	-9,8025	0,508	0,499	14,552	14,299
УТ-06	ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	49,73	0,07	1	9,0541	-9,0362	0,738	0,726	12,372	12,161
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.4	108,12	0,07	1	8,435	-8,4172	1,393	1,37	10,737	10,56
УТ-013	УТ-014	41,02	0,07	1	8,3695	-8,3523	0,521	0,512	10,578	10,399
УТ-07	ж/д ул.Заводская д.3	6,65	0,07	1	7,2168	-7,2031	0,063	0,062	7,871	7,748
УТ-011	УТ-010	87,26	0,07	1	6,0019	-5,9878	0,571	0,562	5,458	5,368
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.12	5,48	0,07	1	5,1597	-5,1499	0,027	0,026	4,041	3,981
УТ-012	ж/д ул.Восточная д.11	18,19	0,07	1	4,8543	-4,8449	0,078	0,077	3,58	3,527
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.17	31,28	0,07	1	4,7387	-4,7292	0,128	0,126	3,413	3,362
УТ-018	ж/д ул.Восточная д.14	42,86	0,07	1	4,6624	-4,6528	0,17	0,167	3,304	3,256
УТ-010	ж/д ул.Восточная д.9	8,41	0,05	1	3,7838	-3,7766	0,128	0,126	12,655	12,456
УТ-014	ж/д ул.Восточная д.13	16,18	0,05	1	3,6305	-3,6235	0,226	0,223	11,661	11,473
УТ-015	ж/д ул.Восточная д.10	49,43	0,05	1	2,8666	-2,8608	0,432	0,426	7,289	7,176
УТ-06	Д/С №12	145,2	0,05	1	2,5601	-2,5539	1,014	0,998	5,819	5,729
УТ-010	УТ-09	44,35	0,05	1	2,2173	-2,212	0,233	0,229	4,374	4,31
УТ-09	УТ-08	56,08	0,05	1	2,2171	-2,2123	0,294	0,29	4,371	4,31



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-08	ж/д ул.Восточная д.7	12,34	0,05	1	2,2168	-2,2125	0,065	0,064	4,37	4,312
УТ-017	«Бикор»	9,62	0,05	1	1,6055	-1,6024	0,027	0,026	2,308	2,28

Таблица 1.77 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 2

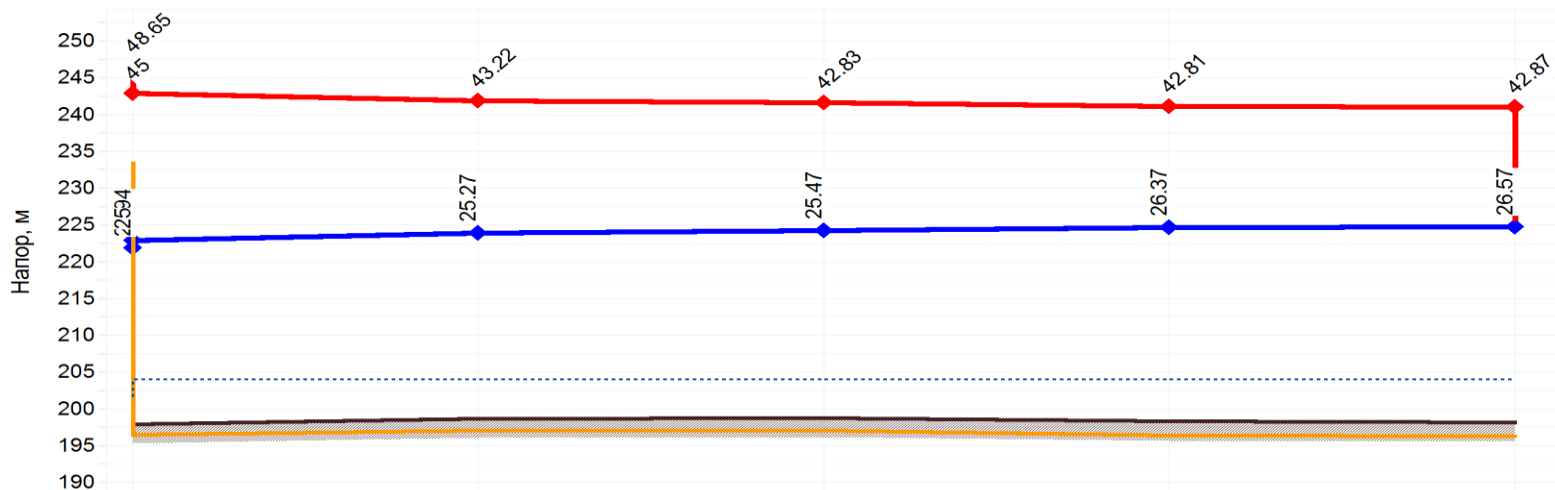
Наименование потреби-теля	Геодезиче-ская от-метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете-вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете-вой воды, т/ч	Располагае-мый напор на вводе потреби-теля, м	Напор в по-дающем трубопро-воде, м	Напор в обратном трубопро-воде, м	Давление в подающем трубопро-воде, м	Давление в обратном трубопро-воде, м
«Бикор»	198,41	0,040133333	1,605	6,096	18,664	1,6054	19,664	242,73	223,07	44,32	24,66
Д/С №12	196,75	0,064022222	2,559	8,944	10,236	2,5594	11,235	238,48	227,24	41,73	30,49
ж/д ул.Восточная д.10	198,45	0,071666667	2,866	8,306	17,262	2,8664	18,262	242,02	223,76	43,57	25,31
ж/д ул.Восточная д.11	198,17	0,121355555	4,854	10,678	18,124	4,8541	19,124	242,46	223,33	44,29	25,16
ж/д ул.Восточная д.12	197,88	0,129	5,16	11,213	16,84	5,1596	17,84	241,81	223,97	43,93	26,09
ж/д ул.Восточная д.13	198,23	0,090777778	3,63	9,533	15,958	3,6304	16,958	241,36	224,41	43,13	26,18
ж/д ул.Восточная д.14	196,13	0,116577778	4,662	10,704	16,556	4,662	17,556	241,67	224,11	45,54	27,98
ж/д ул.Восточная д.17	196,47	0,118488889	4,738	10,858	16,153	4,7384	17,153	241,46	224,31	44,99	27,84
ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	195,02	0,226466667	9,054	16,604	10,784	9,0536	11,783	238,75	226,97	43,73	31,95
ж/д ул.Восточная д.7	197	0,055422222	2,217	7,379	16,574	2,2167	17,574	241,68	224,1	44,68	27,1
ж/д ул.Восточная д.9	198,47	0,0946	3,784	9,511	17,496	3,7837	18,496	242,14	223,65	43,67	25,18
ж/д ул.Заводская д.1	196,96	0,259911111	10,394	16,005	16,466	10,3944	17,465	241,62	224,16	44,66	27,2
ж/д ул.Заводская д.2	194,89	0,255133333	10,2	16,619	13,64	10,2004	14,639	240,19	225,56	45,3	30,67
ж/д ул.Заводская д.3	192,96	0,1806	7,217	17,108	6,08	7,2167	7,078	236,38	229,3	43,42	36,34
ж/д ул.Заводская д.4	189,12	0,211177778	8,434	21,321	3,442	8,434	4,439	235,05	230,61	45,93	41,49
ж/д ул.Заводская д.5	191,23	0,381266666	15,241	20,906	12,161	15,2412	13,159	239,45	226,29	48,22	35,06

Таблица 1.78 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ЦТП-1	УТ-04	83,61	0,08	1	11,7757	-11,7495	1,035	1,016	10,315	10,123
УТ-04	УТ-03	46,62	0,07	1	5,8871	-5,8745	0,294	0,289	5,258	5,171
УТ-04	УТ-01	48,25	0,05	1	2,9438	-2,9378	0,445	0,438	7,694	7,567
УТ-04	ж/д ул.Восточная д.3	6,96	0,05	1	2,9438	-2,9382	0,064	0,063	7,694	7,572
УТ-01	ж/д ул.Восточная д.4	7,89	0,05	1	2,9436	-2,938	0,073	0,072	7,688	7,568
УТ-03	ж/д ул.Восточная д.2	7,21	0,05	1	2,9434	-2,9378	0,067	0,065	7,687	7,567
УТ-03	УТ-02	50,46	0,05	1	2,9433	-2,9372	0,465	0,458	7,687	7,564
УТ-02	ж/д ул.Восточная д.1	7,76	0,05	1	2,943	-2,9375	0,072	0,07	7,685	7,565

Таблица 1.79 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, ОАО Бикор от ЦТП 1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Восточная д.1	198,16	0,073577778	2,943	8,674	15,301	2,943	16,3	241,03	224,73	42,87	26,57
ж/д ул.Восточная д.2	198,98	0,073577778	2,943	8,547	16,234	2,9433	17,234	241,5	224,27	42,52	25,29
ж/д ул.Восточная д.3	198,54	0,073577778	2,944	8,472	16,821	2,9438	17,822	241,8	223,98	43,26	25,44
ж/д ул.Восточная д.4	197,98	0,073577778	2,944	8,589	15,921	2,9435	16,921	241,35	224,43	43,37	26,45



Наименование узла	ЦТП-1	УТ-04	УТ-03	УТ-02	ж/д ул.Восточная д. 1
Геодезическая высота, м	197.9	198.65	198.74	198.29	198.16
Полный напор в обратном трубопроводе, м	221.8	223.9	224.2	224.7	224.7
Располагаемый напор, м	24.7	17.949	17.366	16.442	16.3
Длина участка, м	83.6	46.6	50.5	7.8	
Диаметр участка, м	0.08	0.07	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.035	0.294	0.465	0.072	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.016	0.289	0.458	0.07	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.669	0.441	0.432	0.432	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.655	-0.433	-0.424	-0.424	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	10.315	5.258	7.687	7.685	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	10.123	5.171	7.564	7.565	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	11.78	5.89	2.94	2.94	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-11.75	-5.87	-2.94	-2.94	

Рисунок 1.17 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП-1 до ж.д ул.Восточная д.1

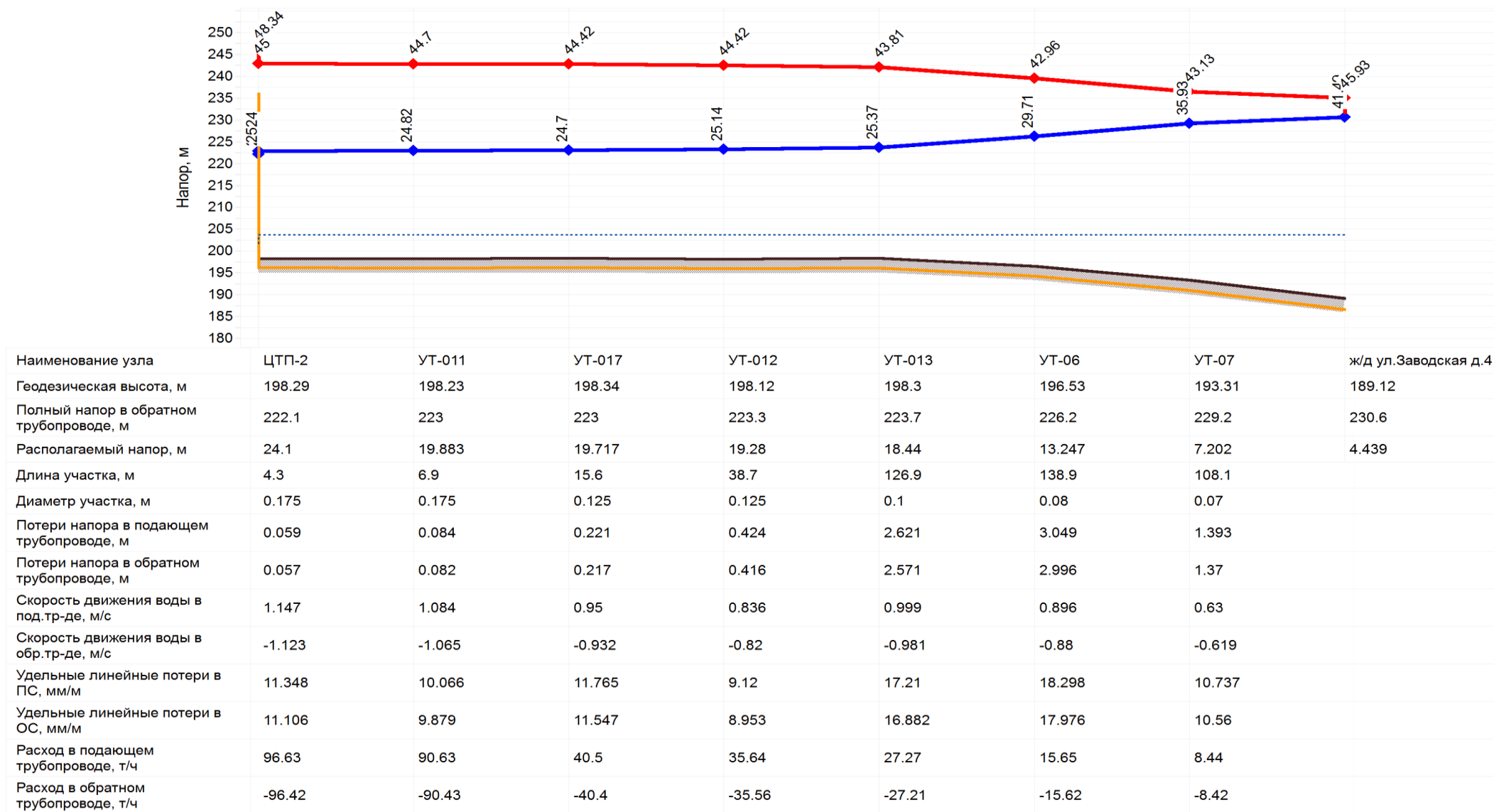


Рисунок 1.18 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от ЦТП-2 до ж.д ул.Заводская д.4

Таблица 1.80 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный расход на выходе из источника, м³/ч	Расчетный расход в обратном трубопроводе, м³/ч	Напор в подающем трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, МПа	Давление в обратном трубопроводе, МПа	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
9	кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж	148,71	95	95	-25	20	173,71	193,71	45	25	80,594

Таблица 1.81 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, МПа	Потери напора в обратном трубопроводе, МПа	Удельные линейные потери напора в под.тр., мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр., мм/м
кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж	УТ-019	116,9	0,207	1	79,4475	-79,18	0,451	0,442	3,216	3,149
УТ-019	УТ-020	36,26	0,207	1	70,7365	-70,5063	0,111	0,109	2,552	2,5
УТ-020	УТ-04	92,47	0,207	1	69,2047	-68,9835	0,271	0,266	2,443	2,394
УТ-04	УТ-05	25,12	0,207	1	68,815	-68,6097	0,073	0,071	2,416	2,368
УТ-05	УТ-06	65,8	0,207	1	68,4303	-68,2307	0,189	0,185	2,389	2,342
УТ-06	УТ-018	11,37	0,207	1	62,692	-62,5168	0,027	0,027	2,007	1,968
УТ-018	УТ-08	51,03	0,207	1	62,6911	-62,5178	0,123	0,121	2,007	1,968
УТ-08	УТ-011	20,01	0,207	1	51,6047	-51,4647	0,033	0,032	1,363	1,338
УТ-011	УТ-012	46,86	0,207	1	37,4647	-37,3545	0,041	0,04	0,721	0,709
УТ-012	УТ-013	69,66	0,207	1	24,4674	-24,3944	0,026	0,026	0,31	0,306
УТ-013	УТ-014	43,08	0,15	1	16,8197	-16,774	0,041	0,04	0,79	0,778
УТ-011	Общежитие на 632 места	4,17	0,08	1	14,1385	-14,1118	0,075	0,074	14,966	14,695
УТ-012	УТ-025	104,41	0,1	1	12,9934	-12,964	0,493	0,484	3,932	3,865
УТ-08	УТ-09	34,25	0,082	1	11,0822	-11,0573	0,333	0,327	8,094	7,945
УТ-025	УТ-01	6,72	0,1	1	9,553	-9,5344	0,017	0,017	2,134	2,102
УТ-01	Жилой дом, ул.Победы,д.2	9,85	0,1	1	9,5528	-9,5345	0,025	0,025	2,134	2,102

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-019	УТ-021	62,29	0,05	1	8,7015	-8,6834	4,985	4,889	66,696	65,403
УТ-014	УТ-015	107,27	0,15	1	8,4115	-8,3855	0,026	0,026	0,201	0,199
УТ-015	УТ-016	22	0,08	1	8,4069	-8,3901	0,14	0,138	5,305	5,223
УТ-016	Жилой дом, ул.Нагорная,д.4	20,92	0,08	1	8,4067	-8,3904	0,133	0,131	5,304	5,223
УТ-014	Учебный корпус №1 на 600 уч-ся.	5,83	0,07	1	8,4063	-8,3904	0,075	0,073	10,678	10,498
УТ-09	УТ-010	43,39	0,082	1	7,6429	-7,6255	0,201	0,198	3,862	3,798
УТ-013	УТ-02	53,16	0,07	1	7,6421	-7,6261	0,563	0,554	8,832	8,679
УТ-021	УТ-022	26,52	0,05	1	7,5557	-7,5403	1,601	1,571	50,318	49,36
УТ-06	УТ-07	32,32	0,082	1	5,7329	-5,7193	0,085	0,083	2,183	2,148
УТ-02	Учебно-производственный корпус №2	13,14	0,07	1	5,7311	-5,7201	0,079	0,077	4,979	4,904
УТ-010	Жилой дом, ул.Победы,д.3	80,1	0,08	1	4,2038	-4,194	0,129	0,127	1,341	1,324
УТ-022	Кабинет-лаборатория"ТО автомашин"	4,15	0,05	1	4,1974	-4,1895	0,078	0,076	15,587	15,315
УТ-09	Жилой дом, ул.Победы,д.7	20,7	0,05	1	3,4389	-3,4322	0,26	0,256	10,475	10,305
УТ-010	Жилой дом, ул.Победы,д.5	3,2	0,05	1	3,4386	-3,4321	0,04	0,04	10,473	10,304
УТ-025	УТ-024	32,16	0,05	1	3,4385	-3,4316	0,404	0,397	10,466	10,297
УТ-024	столовая	14,63	0,05	1	3,4383	-3,4317	0,184	0,181	10,466	10,298
УТ-022	УТ-023	9,66	0,05	1	3,3582	-3,351	0,116	0,114	9,992	9,826
УТ-07	Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.3	13,05	0,05	1	3,0569	-3,051	0,13	0,128	8,288	8,157
УТ-07	Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.2	75,5	0,082	1	2,6757	-2,6687	0,044	0,043	0,484	0,479
УТ-023	Учебные мастерские	25	0,082	1	2,6712	-2,6656	0,014	0,014	0,482	0,478
УТ-02	Учебный гараж на 5автомашин	47,07	0,05	1	1,9105	-1,9065	0,184	0,181	3,258	3,213
УТ-020	Магазин ЧП Стародубова	18,48	0,05	1	1,5289	-1,5258	0,047	0,046	2,097	2,071
кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж	Механизированная мойка	38,22	0,05	1	1,1467	-1,1442	0,054	0,054	1,188	1,175
УТ-021	Кузница	7,05	0,05	1	1,1456	-1,1434	0,01	0,01	1,186	1,174

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-023	Дом спорта	15	0,051	1	0,6869	-0,6854	0,007	0,007	0,392	0,39
УТ-05	УТ-03	48,78	0,05	1	0,3827	-0,3811	0,008	0,008	0,139	0,14
УТ-03	Жилой дом, ул.Нагорная,д.7	41	0,05	1	0,3824	-0,3813	0,007	0,007	0,139	0,141
УТ-04	Механические мастерские	7,67	0,05	1	0,3822	-0,3814	0,001	0,001	0,139	0,139

Таблица 1.82 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Механические мастерские	152,42	0,009555556	0,382	3,029	17,348	0,3821	18,348	192,88	174,53	40,46	22,11
Дом спорта	149,46	0,0172	0,687	5,593	4,82	0,6868	5,817	186,55	180,73	37,09	31,27
Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.2	150,12	0,066888889	2,675	8,105	16,578	2,6747	17,578	192,49	174,91	42,37	24,79
Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.3	150,61	0,076444444	3,057	8,687	16,408	3,0568	17,407	192,4	174,99	41,79	24,38
Жилой дом, ул.Нагорная,д.4	153,5	0,210222222	8,406	14,574	15,664	8,4064	16,664	192,03	175,36	38,53	21,86
Жилой дом, ул.Нагорная,д.7	154,79	0,009555556	0,382	3,037	17,176	0,3823	18,176	192,79	174,61	38	19,82
Жилой дом, ул.Победы,д.2	150,01	0,238888889	9,553	15,62	15,329	9,5526	16,329	191,86	175,53	41,85	25,52
Жилой дом, ул.Победы,д.3	149,83	0,105111111	4,203	10,379	15,222	4,2028	16,221	191,8	175,58	41,97	25,75
Жилой дом, ул.Победы,д.5	150,31	0,086	3,439	9,361	15,398	3,4386	16,397	191,89	175,49	41,58	25,18
Жилой дом, ул.Победы,д.7	151,08	0,086	3,439	9,367	15,36	3,4388	16,36	191,87	175,51	40,79	24,43
Кабинет-лаборатория"ТО автомашин"	149,56	0,105111111	4,197	13,763	4,91	4,1974	5,907	186,59	180,69	37,03	31,13
Кузница	150,29	0,028666667	1,146	6,322	8,215	1,1455	9,213	188,26	179,05	37,97	28,76
Магазин ЧП Стародубова	152,78	0,038222222	1,529	6,02	17,795	1,5288	18,795	193,1	174,31	40,32	21,53
Механизированная мойка	147,89	0,028666667	1,147	5,136	18,892	1,1465	19,892	193,66	173,76	45,77	25,87

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Общежитие на 632 места	152,04	0,353555555	14,138	18,707	16,322	14,1384	17,322	192,36	175,04	40,32	23
столовая	150,27	0,086	3,438	9,544	14,248	3,4383	15,247	191,31	176,06	41,04	25,79
Учебно-производственный корпус №2	148,72	0,143333333	5,731	12,151	15,066	5,731	16,066	191,72	175,66	43	26,94
Учебные мастерские	147,73	0,066888889	2,671	11,038	4,806	2,6709	5,802	186,54	180,74	38,81	33,01
Учебный гараж на 5автомашин	147,27	0,047777778	1,91	7,04	14,857	1,9103	15,856	191,62	175,76	44,35	28,49
Учебный корпус №1 на 600 уч-ся.	149,35	0,210222222	8,406	14,472	16,11	8,4062	17,109	192,25	175,14	42,9	25,79

Таблица 1.83 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж	УТ-019	116,9	0,15	0,15	1	34,7982	-9,5164	0,465	0,036	3,316	0,255
УТ-019	УТ-020	36,26	0,15	0,15	1	33,9999	-9,3119	0,138	0,011	3,166	0,244
УТ-020	УТ-04	92,47	0,15	0,15	1	33,9984	-9,3135	0,351	0,027	3,166	0,245
УТ-04	УТ-05	25,12	0,15	0,15	1	33,9944	-9,3175	0,095	0,007	3,165	0,245
УТ-05	УТ-06	65,8	0,15	0,15	1	33,9933	-9,3186	0,25	0,019	3,165	0,245
УТ-06	УТ-018	11,37	0,15	0,15	1	31,6339	-8,6839	0,037	0,003	2,743	0,213
УТ-018	УТ-08	51,03	0,15	0,15	1	31,6334	-8,6844	0,168	0,013	2,743	0,213
УТ-08	УТ-011	20,01	0,15	0,15	1	24,939	-6,8503	0,041	0,003	1,711	0,134
УТ-011	УТ-012	46,86	0,15	0,15	1	22,5213	-6,1873	0,079	0,006	1,397	0,11
УТ-012	УТ-025	104,41	0,082	0,082	1	15,0159	-4,1696	1,836	0,144	14,656	1,153



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-025	УТ-024	32,16	0,051	0,051	1	8,3872	-2,3423	2,13	0,168	55,188	4,365
УТ-024	столовая	14,63	0,051	0,051	1	8,387	-2,3425	0,969	0,077	55,186	4,365
УТ-012	УТ-013	69,66	0,15	0,15	1	7,5034	-2,0198	0,013	0,001	0,16	0,013
УТ-013	УТ-014	43,08	0,1	0,082	1	7,5004	-2,0228	0,068	0,014	1,31	0,279
УТ-08	УТ-09	34,25	0,07	0,051	1	6,6923	-1,8363	0,276	0,111	6,714	2,697
УТ-025	Жилой дом, ул.Победы,д.2	9,85	0,051	0,051	1	6,6273	-1,8286	0,408	0,032	34,508	2,674
УТ-025	УТ-025	6,72	0,051	0,051	1	6,6273	-1,8286	0,278	0,022	34,509	2,674
УТ-014	УТ-015	107,27	0,1	0,07	1	6,209	-1,6722	0,116	0,056	0,902	0,434
УТ-015	УТ-016	22	0,1	0,07	1	6,2069	-1,6732	0,024	0,011	0,901	0,435
УТ-016	Жилой дом, ул.Нагорная,д.4	20,92	0,1	0,07	1	6,2065	-1,6734	0,023	0,011	0,901	0,435
УТ-09	УТ-010	43,39	0,07	0,051	1	4,8478	-1,3315	0,184	0,074	3,54	1,43
УТ-010	Жилой дом, ул.Победы,д.3	80,1	0,04	0,04	1	3,446	-0,9482	3,215	0,249	33,447	2,586
УТ-011	Общежитие на 632 места	4,17	0,04	0,04	1	2,4168	-0,6638	0,083	0,006	16,509	1,282
УТ-06	УТ-07	32,32	0,051	0,051	1	2,3566	-0,6375	0,171	0,013	4,418	0,339
УТ-09	Жилой дом, ул.Победы,д.7	20,7	0,04	0,04	1	1,8441	-0,505	0,24	0,019	9,647	0,751
УТ-010	Жилой дом, ул.Победы,д.5	3,2	0,04	0,04	1	1,4014	-0,3835	0,021	0,002	5,597	0,439
УТ-014	Учебный корпус №1 на 600 уч-ся.	5,83	0,04	0,04	1	1,2906	-0,3512	0,033	0,003	4,755	0,37
УТ-07	Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.2	75,5	0,051	0,051	1	1,2815	-0,3442	0,12	0,009	1,327	0,103
УТ-07	Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.3	13,05	0,04	0,04	1	1,0749	-0,2935	0,052	0,004	3,312	0,262
УТ-019	УТ-021	62,29	0,04	0,04	1	0,7932	-0,2095	0,136	0,01	1,819	0,137
УТ-021	УТ-022	26,52	0,04	0,04	1	0,7931	-0,2097	0,058	0,004	1,819	0,137
УТ-022	УТ-023	9,66	0,04	0,04	1	0,793	-0,2098	0,021	0,002	1,818	0,137
УТ-023	Дом спорта	14,98	0,04	0,04	1	0,7929	-0,2098	0,033	0,002	1,818	0,137

Таблица 1.84 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Дом спорта	149,46	0,033	0,5825	0,2098	3,723794	13,16	0,7929	14,233	188	173,76	38,54	24,3
Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.2	150,12	0,054	0,9358	0,3442	3,139731	12,19	1,2812	13,286	187,12	173,83	37	23,71
Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.3	150,61	0,046	0,7807	0,2935	4,774424	12,29	1,0748	13,36	187,19	173,83	36,58	23,22
Жилой дом, ул.Нагорная, д.4	153,5	0,262	4,5286	1,6734	6,973377	11,84	6,2061	12,912	186,84	173,93	33,34	20,43
Жилой дом, ул.Победы, д.2	150,01	0,283	4,7943	1,8286	7,712819	9,45	6,6272	10,53	184,56	174,03	34,55	24,02
Жилой дом, ул.Победы, д.3	149,83	0,146	2,4951	0,9482	5,757847	8,18	3,4457	9,27	183,53	174,26	33,7	24,43
Жилой дом, ул.Победы, д.5	150,31	0,06	1,0171	0,3835	3,352402	11,64	1,4014	12,71	186,72	174,01	36,41	23,7
Жилой дом, ул.Победы, д.7	151,08	0,079	1,3378	0,505	3,845544	11,66	1,8441	12,734	186,69	173,96	35,61	22,88
Общежитие на 632 места	152,04	0,104	1,7514	0,6638	4,361641	12,18	2,4168	13,245	187,08	173,84	35,04	21,8
столовая	150,27	0,356	6,0391	2,3425	9,47095	6,82	8,387	7,925	182,15	174,23	31,88	23,96
Учебный корпус №1 на 600 уч-ся.	149,35	0,055	0,9386	0,3512	3,180726	12,05	1,2906	13,117	186,97	173,85	37,62	24,5

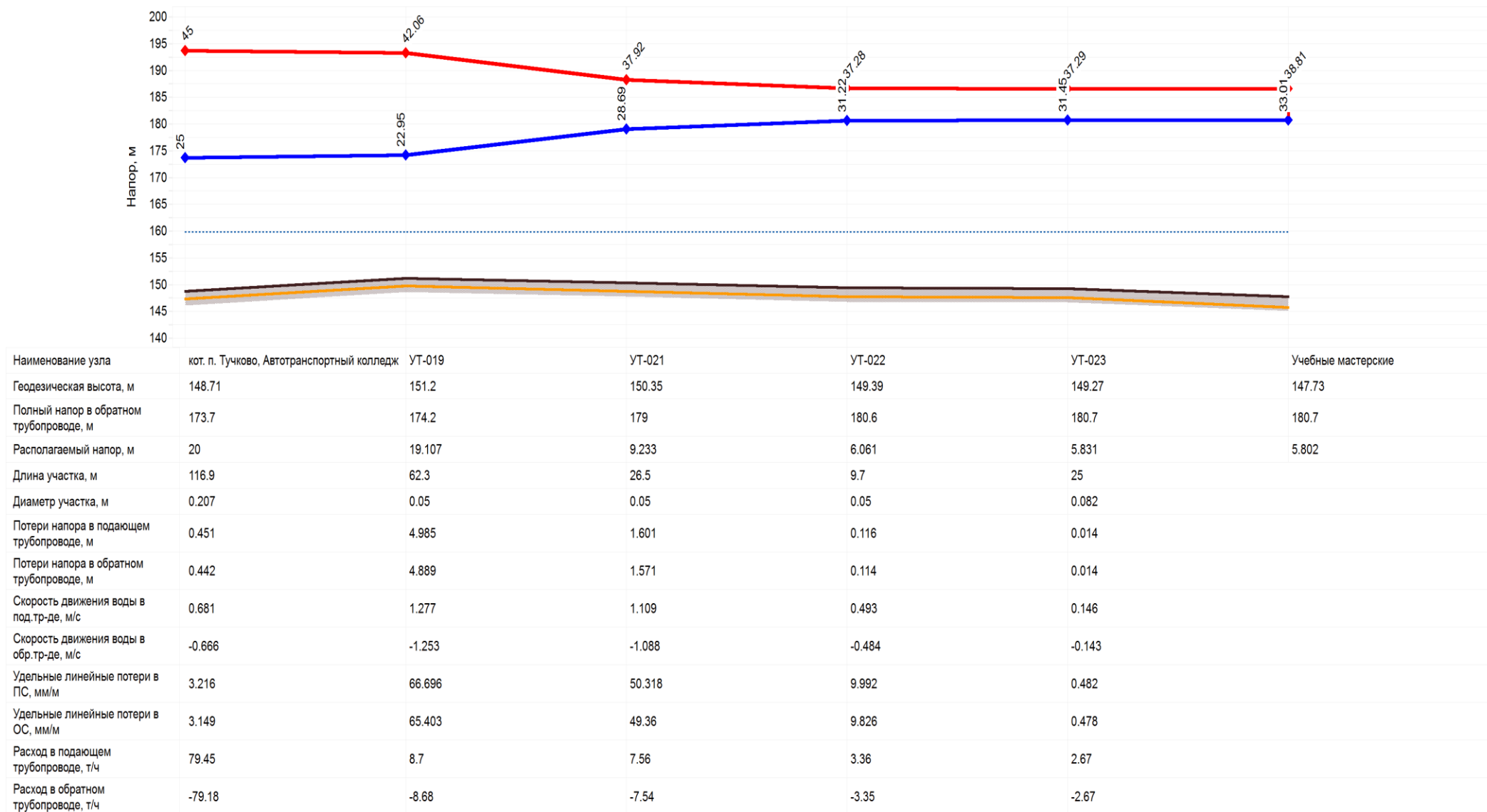


Рисунок 1.19 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж до Учебные мастерские

Таблица 1.85 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Полушкино

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
10	кот. п. Полушкино	188,61	95	95	-25	20	213,61	233,61	45	25	82,248

Таблица 1.86 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Полушкино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Полушкино	УТ-01	15	0,15	1	80,4898	-80,3403	0,321	0,315	17,843	17,504
УТ-01	ТК №1	50	0,15	1	80,4891	-80,3409	1,071	1,05	17,842	17,504
ТК №1	ТК №2	30	0,15	1	65,0318	-64,9251	0,42	0,412	11,658	11,446
ТК №2	ТК №9	50	0,15	1	52,5335	-52,4563	0,457	0,449	7,617	7,484
ТК №9	ТК №10	50	0,15	1	52,5314	-52,4585	0,457	0,449	7,616	7,484
ТК №10	ТК №13	46	0,15	1	44,853	-44,7986	0,307	0,302	5,558	5,466
ТК №13	ТК №14	50	0,15	1	43,6665	-43,6183	0,316	0,311	5,269	5,185
ТК №14	леч.спальн.корпус+проходная	90	0,1	1	40,6458	-40,6086	4,128	4,058	38,219	37,577
ТК №2	дом 6	80	0,1	1	11,4266	-11,4021	0,293	0,288	3,047	2,998
ТК №1	дом 5	8	0,1	1	8,3309	-8,3149	0,016	0,015	1,627	1,604
ТК №1	ТК №6	80	0,1	1	6,4725	-6,4567	0,095	0,093	0,987	0,973
ТК №10	админ.корп.	3	0,082	1	4,3898	-4,3829	0,005	0,005	1,286	1,271
ТК №6	ТК №5	12	0,051	1	3,8978	-3,8895	0,175	0,171	12,118	11,904
ТК №5	ТК №4	27,48	0,051	1	3,3626	-3,3555	0,298	0,293	9,033	8,878
ТК №10	ТК №11	30	0,082	1	3,2865	-3,2792	0,026	0,026	0,726	0,717
ТК №14	ТК №15	40	0,051	1	3,0185	-3,0118	0,35	0,344	7,288	7,167
ТК №4	ТК №3	27	0,051	1	2,8275	-2,8218	0,207	0,204	6,396	6,296
ТК №6	ТК №7	32	0,032	1	2,5733	-2,5688	2,334	2,292	60,79	59,698

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК №7	дом 1	14	0,051	1	2,2534	-2,2491	0,068	0,24	4,076	14,268
ТК №15	гаражи	60	0,051	1	2,2161	-2,2114	0,284	0,28	3,943	3,886
ТК №3	дом 4	6	0,051	1	2,1396	-2,1356	0,026	0,026	3,678	3,627
ТК №11	ТК №12	27	0,051	1	2,1016	-2,0973	0,115	0,113	3,551	3,501
ТК №12	мастерская	6	0,04	1	2,1014	-2,0974	0,091	0,089	12,621	12,426
кот. п. Полушкино	котельная	1	0,051	1	1,7584	-1,7551	0,003	0,003	2,495	2,463
ТК №11	дом 16	8	0,051	1	1,1845	-1,1823	0,011	0,038	1,143	3,991
ТК №13	дом 2	4	0,04	1	1,1845	-1,1823	0,019	0,019	4,047	3,992
ТК №2	ТК №16	80	0,04	1	1,0704	-1,068	0,318	1,001	3,308	10,43
ТК №16	дом 3	5	0,04	1	1,0702	-1,0681	0,02	0,063	3,303	10,43
ТК №15	дизельная	9	0,04	1	0,8022	-0,8007	0,02	0,02	1,871	1,851
ТК №3	магазин	20	0,025	1	0,6877	-0,6863	0,383	0,377	15,963	15,724
ТК №1	контора	7	0,4	1	0,6518	-0,6463	-	-	-	-
ТК №5	Д/с	10	0,032	1	0,5351	-0,534	0,032	0,032	2,683	2,654
ТК №4	Д/с	40	0,032	1	0,535	-0,5339	0,129	0,127	2,68	2,652
ТК №7	Пищеблок	8	0,04	1	0,3198	-0,3197	0,003	0,003	0,308	0,31
ТК №2	ТК №8	37	0,1	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.87 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Полушкино

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
админ.корп.	191,24	0,090777778	0,019	3,63	9,923	13,591	0,7597	4,53962	13,59	4,3897	14,59	230,88	216,29	39,04	24,45
гаражи	189,73	0,055422222	-	2,216	8,154	11,107	-	-	-	2,2158	12,106	229,63	217,52	39,9	27,79
Д/с	187,15	0,013377778	-	0,535	3,678	15,645	-	-	-	0,5351	16,645	231,92	215,27	44,77	28,12
Д/с	186,25	0,013377778	-	0,535	3,725	14,863	-	-	-	0,5349	15,862	231,52	215,66	45,27	29,41
дизельная	191,53	0,020066667	-	0,802	4,85	11,63	-	-	-	0,8022	12,629	229,89	217,26	38,36	25,73
дом 1	186,27	0,056377778	-	2,253	8,22	11,122	-	-	-	2,2533	12,12	229,72	217,6	43,45	31,33
дом 16	188,38	0,029622222	-	1,184	5,678	13,499	-	-	-	1,1845	14,498	230,85	216,35	42,47	27,97
дом 2	193,21	0,029622222	-	1,185	5,737	12,953	-	-	-	1,1845	13,952	230,56	216,61	37,35	23,4
дом 3	187,14	0,026755556	-	1,07	5,347	14,01	-	-	-	1,0701	15,01	231,46	216,45	44,32	29,31
дом 4	187,14	0,053511111	-	2,14	7,476	14,655	-	-	-	2,1396	15,655	231,42	215,76	44,28	28,62
дом 5	188,73	0,208311111	-	8,331	14,384	16,212	-	-	-	8,3307	17,212	232,2	214,99	43,47	26,26
дом 6	187,12	0,285711111	-	11,425	17,224	14,831	-	-	-	11,4251	15,831	231,51	215,68	44,39	28,56
контора	189,01	0,016244444	-	0,65	4,015	16,243	-	-	-	0,6497	17,243	232,22	214,98	43,21	25,97
котельная	188,42	0,043955556	-	1,758	6,352	18,994	-	-	-	1,7584	19,994	233,61	213,61	45,19	25,19
леч.спальн.корпус+проходная	188,07	0,450066666	0,568	17,968	29,643	4,181	22,6763	33,301209	4,18	40,6441	5,177	226,13	220,96	38,06	32,89
магазин	187,61	0,0172	-	0,688	4,291	13,948	-	-	-	0,6876	14,947	231,06	216,11	43,45	28,5
мастерская	188,03	0,052555556	-	2,101	7,614	13,139	-	-	-	2,1014	14,138	230,65	216,51	42,62	28,48
Пищеблок	187	-	0,008	-	-	-	0,3198	3,075873	11,42	0,3198	12,422	229,79	217,36	42,79	30,36

Таблица 1.88 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Полушкино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутрен- ний диа- метр пода- ющего трубо- провода, м	Внутрен- ний диа- метр об- ратного трубопро- вода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Полушкино	УТ-01	15	0,082	0,051	1	5,4828	-0,7024	0,036	0,007	1,98	0,409
УТ-01	ТК №1	50	0,082	0,051	1	5,4826	-0,7024	0,119	0,025	1,98	0,409
ТК №1	ТК №2	30	0,082	0,051	1	3,3785	-0,5618	0,027	0,01	0,762	0,265
ТК №2	ТК №9	50	0,082	0,051	1	2,4289	-0,4214	0,024	0,009	0,398	0,152
ТК №9	ТК №10	50	0,082	0,051	1	2,4282	-0,4216	0,024	0,009	0,398	0,152
ТК №1	ТК №6	80	0,082	0,051	1	1,5868	-	0,017	-	0,174	-
ТК №6	ТК №5	12	0,025	-	1	1,1874	-	0,675	-	46,882	-
ТК №10	ТК №13	46	0,082	0,051	1	0,979	-0,14	0,004	0,001	0,068	0,013
ТК №10	ТК №11	30	0,04	0,04	1	0,9246	-0,1409	0,089	0,002	2,46	0,047
ТК №5	ТК №4	27,48	0,025	-	1	0,7999	-	0,705	-	21,373	-
ТК №13	ТК №14	50	0,082	0,051	1	0,5853	-0,1403	0,002	0,001	0,026	0,013
ТК №14	леч.спальн.корпус+проходная	90	0,082	0,051	1	0,5846	-0,1405	0,003	0,001	0,026	0,013
ТК №2	дом 6	80	0,082	0,051	1	0,5459	-0,1406	0,002	0,001	0,023	0,013
ТК №11	ТК №12	27	0,025	0,025	1	0,5354	-0,141	0,312	0,023	9,638	0,703
ТК №12	мастерская	6	0,025	0,025	1	0,5353	-0,141	0,069	0,005	9,637	0,703
ТК №10	админ.корп.	3	0,051	0,051	1	0,524	-0,1409	0,001	-	0,232	0,013
ТК №1	дом 5	8	0,082	0,051	1	0,5166	-0,1409	-	-	0,02	0,013
ТК №2	ТК №16	80	0,032	-	1	0,4033	-	0,147	-	1,53	-
ТК №16	дом 3	5	0,032	-	1	0,4032	-	0,009	-	1,529	-
ТК №4	Д/с	40	0,025	-	1	0,401	-	0,261	-	5,444	-
ТК №4	ТК №3	27	0,025	-	1	0,3988	-	0,174	-	5,384	-
ТК №3	дом 4	6	0,025	-	1	0,3988	-	0,039	-	5,383	-
ТК №7	дом 1	14	0,025	-	1	0,3984	-	0,09	-	5,372	-
ТК №6	ТК №7	32	0,032	0,032	1	0,3984	-	0,057	-	1,494	-

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК №13	дом 2	4	0,032	-	1	0,3931	-	0,007	-	1,455	-
ТК №11	дом 16	8	0,025	-	1	0,3891	-	0,049	-	5,129	-
ТК №5	Д/с	10	0,025	-	1	0,3874	-	0,061	-	5,085	-

Таблица 1.89 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Полушкино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
админ.корп.	191,84	0,0222	0,3827	0,1409	3,421225	18,62	0,524	19,71	233,38	213,67	41,54	21,83
Д/с	186,25	0,0222	0,4007	-	-	-	0,401	-	231,8	231,8	45,55	45,55
Д/с	187,15	0,0222	0,3871	-	-	-	0,3874	-	232,7	232,7	45,55	45,55
дом 1	186,27	0,0222	0,398	-	-	-	0,3983	-	233,29	233,29	47,02	47,02
дом 16	188,38	0,0222	0,3888	-	-	-	0,3891	-	233,24	233,24	44,86	44,86
дом 2	193,21	0,0222	0,3928	-	-	-	0,3931	-	233,37	233,37	40,16	40,16
дом 3	187,14	0,0222	0,4028	-	-	-	0,4032	-	233,27	233,27	46,13	46,13
дом 4	187,14	0,0222	0,3984	-	-	-	0,3988	-	231,85	231,85	44,71	44,71
дом 5	188,73	0,0222	0,3752	0,1409	3,362439	18,71	0,5165	19,813	233,46	213,64	44,73	24,91
дом 6	187,12	0,0222	0,4036	0,1406	3,384491	18,58	0,5449	19,773	233,43	213,65	46,31	26,53
леч.спальн.корпус+проходная	188,07	0,0222	0,4422	0,1405	3,426689	18,49	0,5835	19,7	233,37	213,67	45,3	25,6
мастерская	188,03	0,0222	0,394	0,141	3,817529	18,12	0,5353	19,211	232,91	213,7	44,88	25,67



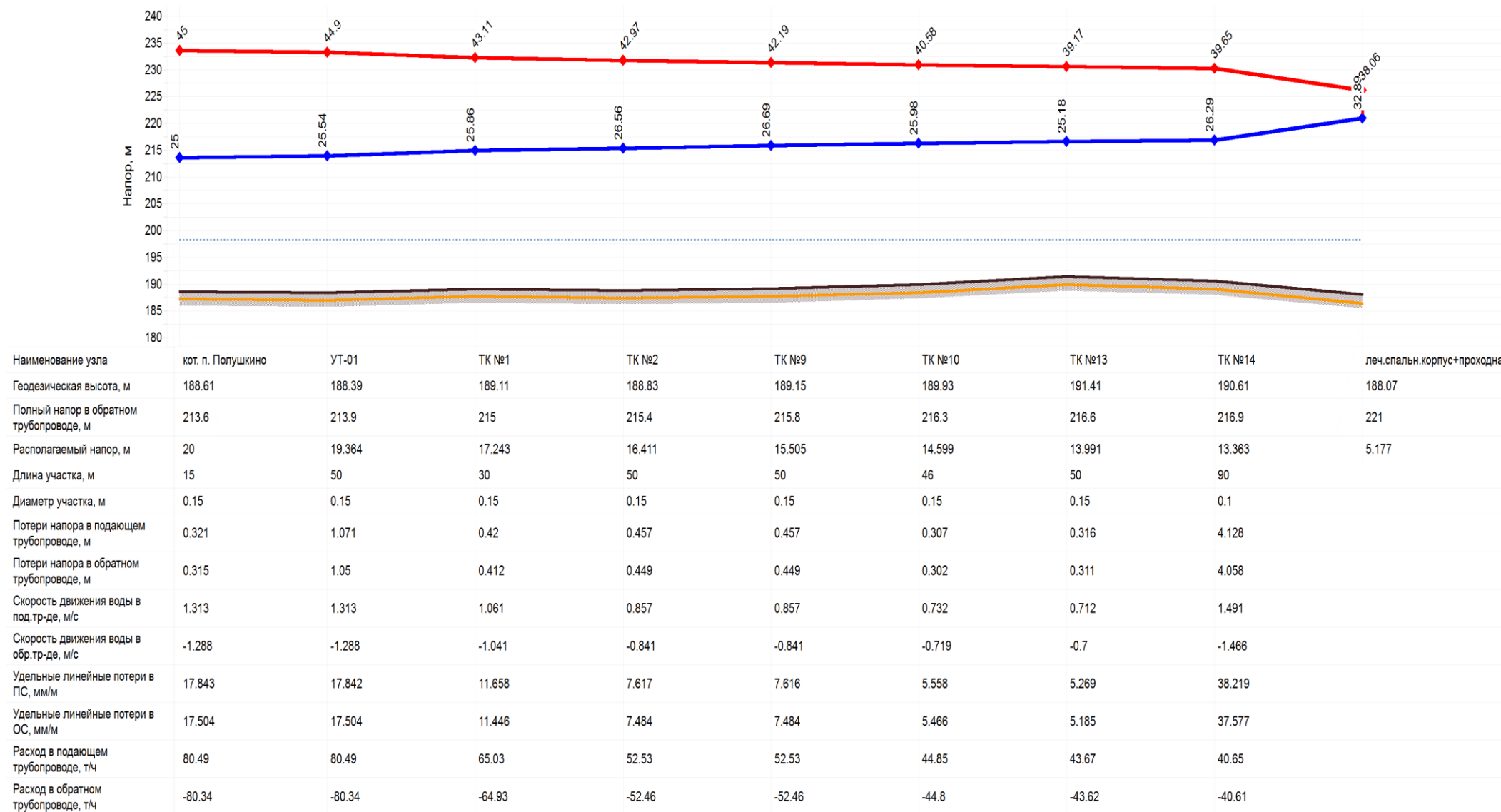


Рисунок 1.20 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Полушкино до леч.спальн.корпус+проходная

Таблица 1.90 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Тучково ул. Луговая

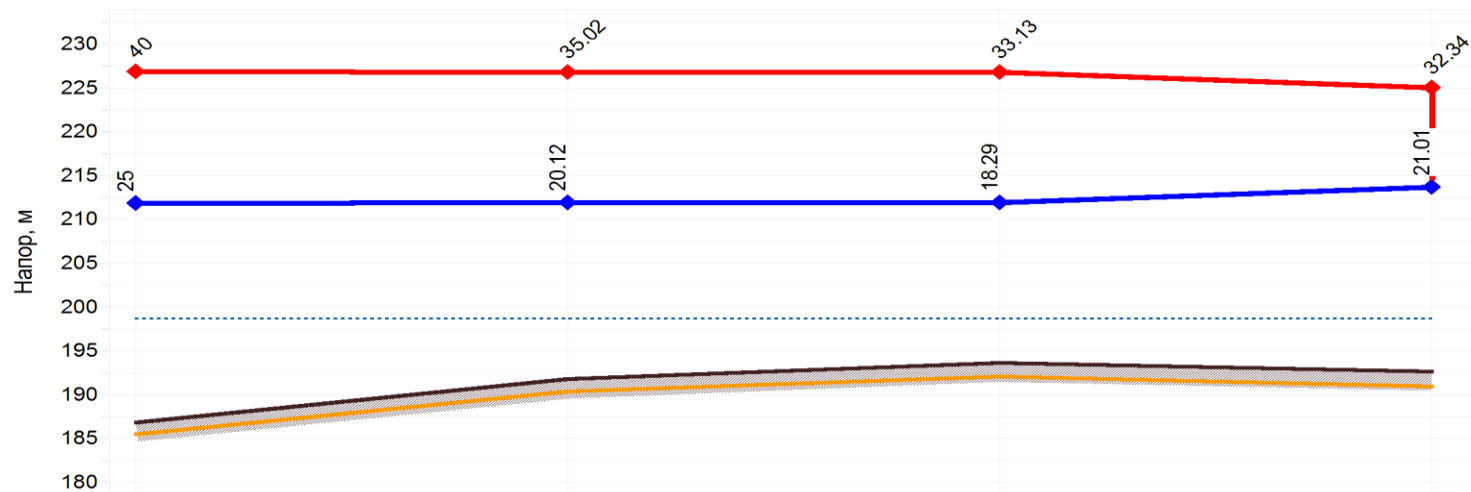
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
11	кот. п. Тучково ул. Луговая	186,85	95	95	-25	15	211,85	226,85	40	25	35,713

Таблица 1.91 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Тучково ул. Луговая

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Тучково ул. Луговая	УТ-01	60	0,207	1	35,7133	-35,6104	0,047	0,046	0,656	0,645
УТ-01	УТ-02	132,06	0,207	1	19,0414	-18,9798	0,03	0,03	0,189	0,187
УТ-01	ж/д ул.Луговая д.2а	8,35	0,082	1	16,667	-16,6356	0,183	0,18	18,256	17,929
УТ-02	ж/д ул.Луговая д.1	148,69	0,082	1	12,2992	-12,2723	1,777	1,746	9,961	9,784
УТ-02	ж/д ул.Луговая д.3	26,79	0,07	1	6,7315	-6,7183	0,221	0,217	6,865	6,752

Таблица 1.92 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Тучково ул. Луговая

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д ул.Луговая д.1	192,66	0,3076	12,297	19,563	10,325	12,2973	11,324	225	213,67	32,34	21,01
ж/д ул.Луговая д.2а	192,14	0,4167	16,667	21,281	13,544	16,6669	14,544	226,62	212,08	34,48	19,94
ж/д ул.Луговая д.3	193,37	0,1683	6,731	13,558	13,409	6,7312	14,409	226,55	212,14	33,18	18,77



Наименование узла	кот. п.Тучково, ул. Луговая	УТ-01	УТ-02	ж/д ул.Луговая д. 1
Геодезическая высота, м	186.85	191.78	193.64	192.66
Полный напор в обратном трубопроводе, м	211.8	211.9	211.9	213.7
Располагаемый напор, м	15	14.906	14.847	11.324
Длина участка, м	60	132.1	148.7	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.047	0.03	1.777	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.046	0.03	1.746	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.306	0.163	0.671	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.3	-0.16	-0.659	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.656	0.189	9.961	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.645	0.187	9.784	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	35.71	19.04	12.3	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-35.61	-18.98	-12.27	

Рисунок 1.21 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Тучково ул. Луговая до ж.д ул.Луговая д.1

Таблица 1.93 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
12	кот. п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	204,84	95	95	-25	15	229,84	244,84	40	25	50,777

Таблица 1.94 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	УТ-01	10	0,15	1	50,7771	-50,6422	0,085	0,084	7,117	6,977
УТ-01	УТ-1	90	0,15	1	50,7767	-50,6426	0,769	0,754	7,117	6,977
УТ-1	УТ-2	44,2	0,15	1	50,7729	-50,6465	0,377	0,37	7,116	6,978
УТ-2	УТ-3	111,4	0,15	1	43,2437	-43,136	0,691	0,678	5,168	5,07
УТ-3	УТ-4	86,1	0,125	1	27,6914	-27,6235	0,571	0,56	5,522	5,419
УТ-4	УТ-5	34,5	0,125	1	19,8594	-19,812	0,118	0,116	2,849	2,799
УТ-5	УТ-6	55,2	0,1	1	15,8103	-15,7728	0,385	0,378	5,814	5,709
УТ-6	УТ-7	92,4	0,1	1	11,762	-11,7346	0,358	0,352	3,226	3,173
УТ-3	мкр. Дружный д.3	24,3	0,07	1	7,8309	-7,8158	0,271	0,266	9,278	9,12
УТ-4	мкр. Дружный д.9	32,7	0,07	1	7,8294	-7,8141	0,364	0,358	9,274	9,113
УТ-3	мкр. Дружный д.7	38,3	0,07	1	7,7167	-7,7015	0,414	0,407	9,01	8,857
УТ-7	УТ-8	63,1	0,082	1	7,7128	-7,6965	0,298	0,293	3,933	3,87
УТ-8	мкр. Дружный д.2	8,1	0,07	1	7,7119	-7,6973	0,087	0,086	8,993	8,844
УТ-2	мкр. Дружный д.5	37,2	0,07	1	7,5273	-7,5124	0,383	0,376	8,575	8,43
УТ-5	мкр. Дружный д.6	21	0,051	1	4,0481	-4,0403	0,329	0,324	13,075	12,849
УТ-7	мкр. Дружный д.4	8,6	0,051	1	4,0475	-4,0398	0,135	0,133	13,063	12,846
УТ-6	мкр. Дружный д.8	38,8	0,051	1	4,0473	-4,0393	0,608	0,598	13,061	12,843

Таблица 1.95 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
мкр. Дружный д.2	203,49	0,193022222	7,712	17,33	6,594	7,7119	7,591	241,1	233,51	37,61	30,02
мкр. Дружный д.3	207,76	0,195888889	7,831	15,874	9,657	7,8307	10,656	242,65	231,99	34,89	24,23
мкр. Дружный д.4	205,8	0,101288889	4,047	12,329	7,09	4,0475	8,088	241,35	233,26	35,55	27,46
мкр. Дружный д.5	207,14	0,188244444	7,527	15,133	10,803	7,5269	11,802	243,23	231,42	36,09	24,28
мкр. Дружный д.6	210,9	0,101288889	4,048	11,898	8,177	4,048	9,175	241,9	232,72	31	21,82
мкр. Дружный д.7	209,75	0,193022222	7,716	15,876	9,373	7,7163	10,371	242,5	232,13	32,75	22,38
мкр. Дружный д.8	209,27	0,101288889	4,047	12,43	6,861	4,0471	7,859	241,24	233,38	31,97	24,11
мкр. Дружный д.9	210,25	0,195888889	7,829	16,464	8,342	7,8291	9,341	241,98	232,64	31,73	22,39

Таблица 1.96 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	УТ-01	10	0,125	0,082	1	25,386	-6,9363	0,055	0,038	4,593	3,156
УТ-01	УТ-1	10	0,125	0,082	1	25,3857	-6,9364	0,055	0,038	4,593	3,156
УТ-1	УТ-2	44,2	0,125	0,082	1	25,3854	-6,9365	0,244	0,167	4,593	3,156
УТ-2	УТ-3	111,4	0,125	0,082	1	21,6745	-5,9116	0,448	0,307	3,355	2,299
УТ-3	УТ-4	86,1	0,1	0,07	1	14,3285	-3,8871	0,489	0,236	4,729	2,286
УТ-4	УТ-5	34,5	0,1	0,7	1	10,69	-2,8856	0,109	-	2,643	-
УТ-5	УТ-6	55,2	0,082	0,051	1	8,3815	-2,2853	0,304	0,275	4,595	4,157
УТ-6	УТ-7	92,4	0,07	0,04	1	6,06	-1,6512	0,611	0,859	5,513	7,748
УТ-7	УТ-8	63,1	0,051	0,04	1	3,7343	-1,0174	0,834	0,225	11,016	2,971

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-8	мкр. Дружный д.2	8,1	0,04	0,032	1	3,734	-1,0175	0,381	0,092	39,247	9,5
УТ-3	мкр. Дружный д.7	38,3	0,04	0,032	1	3,7215	-1,0277	1,792	0,445	38,987	9,689
УТ-2	мкр. Дружный д.5	37,2	0,04	0,032	1	3,7096	-1,0255	1,729	0,431	38,739	9,648
УТ-4	мкр. Дружный д.9	32,7	0,04	0,032	1	3,6369	-1,0023	1,461	0,362	37,239	9,22
УТ-3	мкр. Дружный д.3	24,3	0,04	0,032	1	3,6211	-0,9983	1,077	0,267	36,918	9,147
УТ-7	мкр. Дружный д.4	8,6	0,04	0,032	1	2,3248	-0,6342	0,158	0,038	15,283	3,728
УТ-6	мкр. Дружный д.8	38,8	0,04	0,032	1	2,3208	-0,6343	0,709	0,174	15,231	3,729
УТ-5	мкр. Дружный д.6	21	0,04	0,032	1	2,3079	-0,6327	0,38	0,094	15,063	3,711

Таблица 1.97 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
мкр. Дружный д.2	203,65	0,158	2,714	1,0175	5,967821	8,16	3,734	9,23	241,31	232,08	37,66	28,43
мкр. Дружный д.3	207,76	0,156	2,6203	0,9983	5,457429	11,23	3,621	12,304	242,96	230,66	35,2	22,9
мкр. Дружный д.4	206,06	0,099	1,6891	0,6342	4,535533	9,5	2,3248	10,567	242,37	231,8	36,31	25,74
мкр. Дружный д.5	207,14	0,16	2,6815	1,0255	5,539331	11,17	3,7095	12,243	242,76	230,51	35,62	23,37
мкр. Дружный д.6	210,9	0,099	1,6736	0,6327	4,340992	11,27	2,3078	12,34	243,06	230,72	32,16	19,82
мкр. Дружный д.7	209,75	0,16	2,6912	1,0277	5,653799	10,34	3,7214	11,41	242,25	230,84	32,5	21,09
мкр. Дружный д.8	209,27	0,099	1,6848	0,6343	4,447706	10,28	2,3207	11,351	242,43	231,08	33,16	21,81
мкр. Дружный д.9	210,25	0,156	2,6321	1,0023	5,626033	10,03	3,6368	11,099	242,09	230,99	31,84	20,74

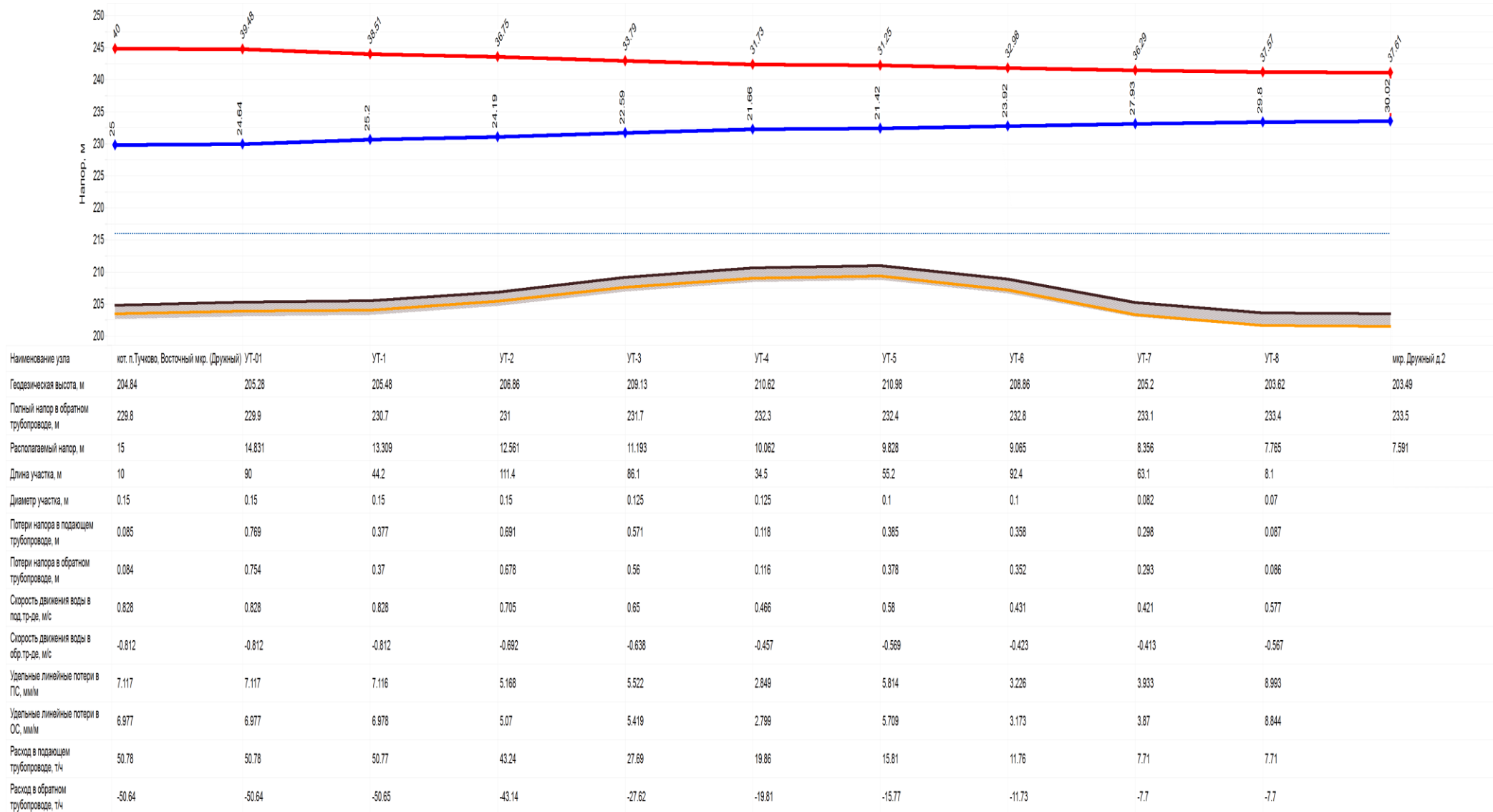


Рисунок 1.22 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный) до мкр. Дружный д.2

Таблица 1.98 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Коллюбакино ул. Новая

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
13	кот. п. Коллюбакино ул. Новая	183,93	95	95	-25	5	203,93	208,93	25	20	3,173

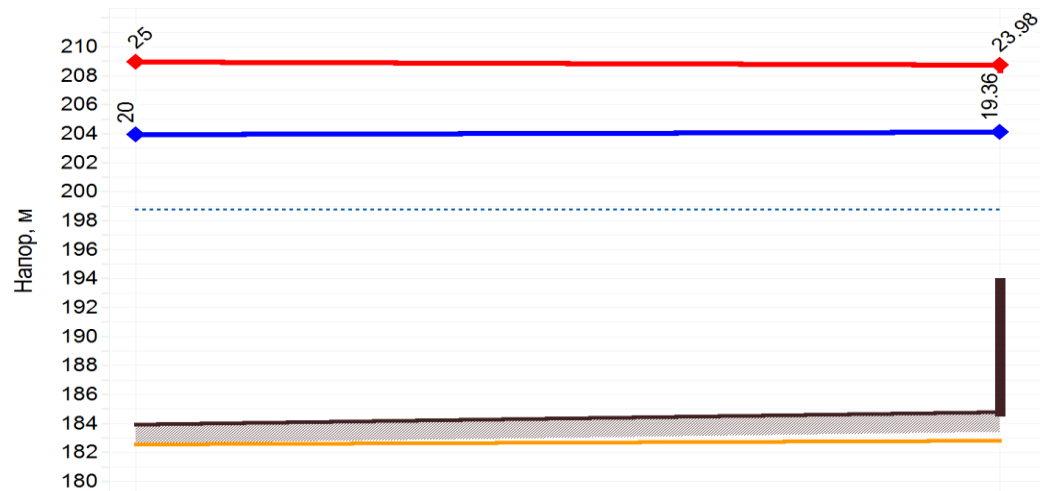
Таблица 1.99 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Коллюбакино ул. Новая

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Коллюбакино ул. Новая	Поликлиника, д.1	50	0,051	1	1,9875	-1,9833	0,191	0,188	3,181	3,134
кот. п. Коллюбакино ул. Новая	Поликлиника, д. 1а	50	0,051	1	1,1851	-1,1824	0,069	0,068	1,144	1,132

Таблица 1.100 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Коллюбакино ул. Новая

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Поликлиника, д. 1а	183,49	0,029622222	1,185	7,764	3,864	1,1849	4,863	208,86	204	25,37	20,51
Поликлиника, д. 1	184,76	0,049688889	1,987	10,219	3,621	1,9873	4,621	208,74	204,12	23,98	19,36





Наименование узла	кот. п. Колюбакино ул. Новая	Поликлиника, д.1
Геодезическая высота, м	183.93	184.76
Полный напор в обратном трубопроводе, м	203.9	204.1
Располагаемый напор, м	5	4.621
Длина участка, м	50	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.191	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.188	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.28	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.275	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.181	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.134	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.98	

Рисунок 1.23 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино ул. Новая до Поликлиника, д.1

Таблица 1.101 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
14	кот. п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская	191,27	95	95	-25	23	221,27	244,27	53	30	163,071

Таблица 1.102 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская	УТ-41	17	0,259	1	163,0708	-162,5929	0,085	0,083	4,171	4,086
УТ-41	УТ-1	22	0,259	1	126,9166	-126,5755	0,067	0,066	2,53	2,482
УТ-1	УТ-2	22	0,207	1	112,2566	-111,9518	0,169	0,166	6,407	6,278
УТ-2	УТ-3	176	0,207	1	112,2548	-111,9536	1,353	1,327	6,407	6,281
УТ-3	УТ-4	168	0,207	1	98,1837	-97,9386	0,989	0,97	4,905	4,812
УТ-4	УТ-7	19	0,15	1	75,5904	-75,4213	0,359	0,352	15,741	15,439
УТ-7	УТ-8	60	0,15	0,01	66,1174	-65,9689	0,358	0,37	4,977	5,145
УТ-8	УТ-9	107	0,15	1	56,2575	-56,133	1,121	1,1	8,731	8,569
УТ-9	УТ-10	36	0,125	1	39,0643	-38,9815	0,474	0,465	10,964	10,763
УТ-41	УТ-44	187	0,15	0,01	36,152	-36,0196	0,373	0,389	1,66	1,735
УТ-44	УТ-40	67	0,15	1	36,1441	-36,0277	0,291	0,285	3,615	3,542
УТ-10	УТ-11	8	0,125	1	26,8518	-26,7977	0,05	0,049	5,194	5,104
УТ-40	УТ-22	67	0,15	1	23,1793	-23,1018	0,12	0,118	1,494	1,466
УТ-4	УТ-5	39	0,1	1	22,5797	-22,5311	0,554	0,543	11,828	11,612
УТ-22	УТ-21	144	0,15	1	18,321	-18,2597	0,162	0,159	0,937	0,92
УТ-11	ул. Попова, 18	11	0,125	1	17,8364	-17,8022	0,03	0,03	2,301	2,265
УТ-9	ул. Попова, 16	12	0,082	1	17,1887	-17,1562	0,28	0,275	19,414	19,064

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-5	УТ-6	79	0,1	1	16,1618	-16,127	0,576	0,566	6,074	5,969
УТ-21	УТ-15	50	0,1	0,01	15,8302	-15,7863	0,161	0,169	2,687	2,815
УТ-1	Школа	170	0,07	0,01	14,6572	-14,6266	2,719	2,812	13,33	13,782
УТ-3	ул. Попова, 32	50	0,07	1	14,0569	-14,0296	1,787	1,754	29,778	29,233
УТ-40	УТ-23	35	0,15	1	12,9619	-12,9288	0,02	0,02	0,472	0,466
УТ-10	УТ-13	135	0,07	1	12,2114	-12,1848	3,643	3,574	22,489	22,063
УТ-8	ул. Попова, 16Б	15	0,07	1	9,8573	-9,8385	0,264	0,26	14,674	14,417
УТ-6	ул. Попова, 30	64	0,07	0,01	9,7433	-9,7238	0,486	0,506	6,328	6,585
УТ-23	УТ-24	33	0,15	1	9,5968	-9,5731	0,01	0,01	0,261	0,258
УТ-7	ул. Попова, 16А	65	0,07	1	9,4722	-9,4532	1,057	1,039	13,553	13,315
УТ-11	УТ-12	76	0,082	1	9,0152	-8,9957	0,489	0,481	5,367	5,277
УТ-15	УТ-14	80	0,1	1	8,6049	-8,5795	0,166	0,164	1,734	1,705
УТ-13	ул. Попова, 22	22	0,07	0,01	7,8196	-7,8045	0,112	0,117	4,257	4,447
УТ-15	УТ-20	50	0,082	1	7,2243	-7,2078	0,207	0,204	3,453	3,396
УТ-24	УТ-25	75	0,082	1	6,8429	-6,8276	0,279	0,275	3,1	3,052
УТ-5	ул. Попова, 16В	14	0,07	1	6,4172	-6,4049	0,105	0,103	6,242	6,141
УТ-6	ул. Попова, 16В	14	0,07	0,01	6,417	-6,4047	0,05	0,052	2,978	3,115
УТ-14	ТП 81	46	0,082	1	5,6602	-5,6434	0,117	0,115	2,127	2,091
ТП 81	УТ-16	70	0,07	1	5,4301	-5,4152	0,376	0,369	4,473	4,395
УТ-22	Детский сад	70	0,07	1	4,8555	-4,845	0,301	0,296	3,586	3,528
УТ-16	УТ-17	41	0,07	1	4,5122	-4,5005	0,152	0,15	3,096	3,046
УТ-12	ул. Попова, 27	54	0,051	0,01	4,508	-4,499	0,476	0,496	7,342	7,659
УТ-12	ул. Попова, 25	3	0,051	0,01	4,5062	-4,4977	0,026	0,027	7,326	7,638
УТ-20	УТ-43	45	0,051	1	4,4337	-4,4238	0,846	0,831	15,662	15,381
УТ-13	Баня	72	0,051	0,01	4,3906	-4,3816	0,605	0,631	7	7,304

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-17	УТ-18	66	0,07	1	3,5942	-3,5852	0,156	0,154	1,971	1,943
УТ-43	ул. Попова, 15	65	0,051	1	3,5159	-3,5086	0,769	0,757	9,864	9,704
УТ-25	ул. Заводская, 11	40	0,051	1	3,4403	-3,4334	0,454	0,446	9,452	9,299
УТ-25	ул. Молодежная, 10	15	0,051	1	3,4016	-3,3951	0,166	0,164	9,242	9,094
УТ-23	ул. Заводская, 9	11	0,051	1	3,3636	-3,3572	0,119	0,117	9,043	8,894
УТ-14	ул. Попова, 19	18	0,04	1	2,9433	-2,9376	0,533	0,524	24,697	24,264
УТ-20	ул. Попова, 17	18	0,04	1	2,79	-2,7846	0,48	0,471	22,201	21,825
УТ-24	ул. Молодежная, 8	42	0,051	1	2,7525	-2,7469	0,306	0,301	6,067	5,973
УТ-21	ул. Заводская, 2	38	0,051	1	2,4846	-2,4796	0,226	0,222	4,95	4,875
УТ-18	УТ-19	20	0,07	1	2,4086	-2,4032	0,021	0,021	0,893	0,884
УТ-19	ул. Поселковая, 12	33	0,051	1	1,3381	-1,3352	0,057	0,057	1,451	1,436
УТ-18	ул. Поселковая, 5	14	0,051	1	1,185	-1,1826	0,019	0,019	1,142	1,132
УТ-19	ул. Поселковая, 11	26	0,051	1	1,0704	-1,0681	0,029	0,029	0,935	0,927
УТ-43	ул. Поселковая, 2	48	0,051	1	0,9176	-0,9154	0,04	0,039	0,691	0,686
УТ-17	ул. Поселковая, 3	13	0,051	1	0,9175	-0,9157	0,011	0,011	0,691	0,686
УТ-16	ул. Поселковая, 1	14	0,051	1	0,9173	-0,9154	0,012	0,012	0,69	0,686
ТП 81	ТП 81	12	0,082	1	0,2295	-0,2288	-	-	0,003	0,003

Таблица 1.103 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колубакино ул. 2-ая Заводская

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Баня	194,2	0,109888889	4,39	15,133	3,675	4,3902	4,673	235,05	230,37	40,85	36,17
Детский сад	191,64	0,121355555	4,855	10,464	19,659	4,8548	20,659	243,1	222,44	51,46	30,8

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ТП 81	193,18	0,005733333	0,229	3,053	19,042	0,2293	20,042	242,79	222,75	49,61	29,57
ул. Заводская, 11	191,73	0,086	3,44	8,886	18,981	3,4401	19,981	242,76	222,78	51,03	31,05
ул. Заводская, 2	192,95	0,062111111	2,484	7,502	19,487	2,4845	20,487	243,01	222,53	50,06	29,58
ул. Заводская, 9	191,36	0,084088889	3,364	8,649	20,218	3,3636	21,218	243,38	222,16	52,02	30,8
ул. Молодежная, 10	190,38	0,085044444	3,402	8,771	19,551	3,4016	20,551	243,05	222,5	52,67	32,12
ул. Молодежная, 8	189,5	0,0688	2,752	7,862	19,827	2,7523	20,828	243,19	222,36	53,69	32,86
ул. Попова, 15	190,86	0,087911111	3,516	9,376	15,992	3,5155	16,992	241,26	224,26	50,4	33,4
ул. Попова, 16	195,84	0,43	17,189	22,044	12,512	17,1886	13,51	239,49	225,98	43,65	30,14
ул. Попова, 16А	196,84	0,236977778	9,472	15,933	13,921	9,4716	14,919	240,19	225,27	43,35	28,43
ул. Попова, 16Б	196,34	0,246533333	9,857	16,017	14,763	9,8571	15,762	240,63	224,86	44,29	28,52
ул. Попова, 16В	195,52	0,160533333	6,417	13,007	14,386	6,4169	15,385	240,43	225,04	44,91	29,52
ул. Попова, 16В	196,1	0,160533333	6,417	12,783	15,422	6,417	16,421	240,95	224,53	44,85	28,43
ул. Попова, 17	193,85	0,069755556	2,79	8,082	18,244	2,7899	19,244	242,39	223,15	48,54	29,3
ул. Попова, 18	195,26	0,446244444	17,836	22,706	11,968	17,836	12,967	239,21	226,25	43,95	30,99
ул. Попова, 19	193	0,073577778	2,943	8,304	18,218	2,9432	19,218	242,38	223,16	49,38	30,16
ул. Попова, 22	195,29	0,195888889	7,819	19,009	4,683	7,8194	5,679	235,54	229,86	40,25	34,57
ул. Попова, 25	193,42	0,112755555	4,506	11,655	11,004	4,5062	12,002	238,73	226,73	45,31	33,31
ул. Попова, 27	191,64	0,112755555	4,508	11,914	10,085	4,5078	11,084	238,28	227,2	46,64	35,56
ул. Попова, 30	195,32	0,243666667	9,743	16,285	13,496	9,7427	14,495	239,99	225,5	44,67	30,18
ул. Попова, 32	196	0,351644444	14,056	19,005	15,145	14,0564	16,144	240,81	224,67	44,81	28,67
ул. Поселковая, 1	192,65	0,022933333	0,917	4,632	18,275	0,9172	19,274	242,41	223,13	49,76	30,48
ул. Поселковая, 11	189,84	0,026755556	1,07	5,052	17,584	1,0703	18,584	242,06	223,48	52,22	33,64
ул. Поселковая, 12	190,4	0,033444444	1,338	5,653	17,528	1,3379	18,528	242,03	223,5	51,63	33,1
ул. Поселковая, 2	191,81	0,022933333	0,917	4,687	17,439	0,9174	18,439	241,99	223,55	50,18	31,74
ул. Поселковая, 3	191,49	0,022933333	0,917	4,652	17,973	0,9175	18,974	242,26	223,28	50,77	31,79

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Поселковая, 5	190,95	0,029622222	1,185	5,311	17,647	1,1849	18,647	242,09	223,44	51,14	32,49
Школа	193,3	0,365977778	14,656	19,092	16,166	14,6556	17,168	241,4	224,23	48,1	30,93

Таблица 1.104 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская	УТ-42	23	0,15	0,125	1	12,5849	-3,2878	0,012	0,002	0,442	0,082
УТ-42	УТ-26	20	0,15	0,125	1	12,5839	-3,2885	0,011	0,002	0,442	0,082
УТ-26	УТ-27	22	0,15	0,125	1	12,5831	-3,2891	0,012	0,002	0,442	0,082
УТ-27	УТ-28	171	0,15	0,125	1	12,5821	-3,2897	0,091	0,017	0,442	0,082
УТ-28	УТ-29	172,5	0,125	0,125	1	10,8573	-2,8297	0,176	0,013	0,852	0,061
УТ-29	См.диам.2	10,5	0,125	0,125	1	7,9388	-2,0679	0,006	-	0,46	0,034
См.диам.2	УТ-31	25,5	0,1	0,082	1	7,9385	-2,0682	0,045	0,009	1,466	0,291
УТ-31	УТ-32	65,5	0,1	0,082	1	6,858	-1,7868	0,086	0,017	1,097	0,219
УТ-32	УТ-33	50	0,1	0,082	1	5,6415	-1,4619	0,045	0,009	0,746	0,148
УТ-33	УТ-34	51,5	0,1	0,082	1	5,6406	-1,4625	0,046	0,009	0,746	0,148
УТ-34	УТ-35	39	0,1	0,082	1	3,7854	-0,9698	0,016	0,003	0,341	0,067
УТ-35	УТ-36	14	0,1	0,082	1	2,9335	-0,7634	0,003	0,001	0,207	0,043
УТ-29	УТ-30	117,5	0,07	0,051	1	2,9134	-0,767	0,182	0,068	1,293	0,485
УТ-36	ул. Попова, 18	3	0,051	0,051	1	2,1813	-0,5772	0,014	0,001	3,791	0,279
УТ-34	ул. Попова, 16	10	0,051	0,04	1	1,8542	-0,4934	0,033	0,009	2,749	0,717
УТ-28	ул. Попова, 32	45	0,04	0,033	1	1,7174	-0,4651	0,452	0,093	8,376	1,726
УТ-30	ул. Попова, 16В	15	0,04	0,033	1	1,5645	-0,4154	0,125	0,025	6,962	1,383

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-30	См.диам.1	7	0,07	0,051	1	1,3478	-0,3522	0,002	0,001	0,285	0,108
См.диам.1	УТ-38	38,5	0,051	0,051	1	1,3477	-0,3522	0,068	0,005	1,465	0,108
УТ-38	ул. Попова, 30	21	0,051	0,04	1	1,3475	-0,3524	0,037	0,009	1,464	0,373
УТ-32	ул. Попова, 16Б	11,5	0,04	0,033	1	1,2152	-0,3258	0,058	0,012	4,221	0,86
УТ-31	ул. Попова, 16А	120	0,04	0,033	1	1,08	-0,2817	0,481	0,093	3,343	0,648
УТ-35	УТ-39	133	0,082	0,051	1	0,8511	-0,2069	0,008	0,005	0,052	0,032
УТ-39	ул. Попова, 22	26	0,04	0,033	1	0,8494	-0,2076	0,065	0,011	2,082	0,358
УТ-36	УТ-37	80	0,051	0,04	1	0,7519	-0,1863	0,045	0,011	0,467	0,11
УТ-37	ул. Попова, 27	55	0,04	0,033	1	0,3836	-0,0932	0,029	0,003	0,439	0,05
УТ-37	ул. Попова, 25	5	0,04	0,033	1	0,3679	-0,0933	0,002	-	0,405	0,05

Таблица 1.105 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Попова, 16	195,78	0,0777	1,3596	0,4934	3,27185	21,24	1,8542	22,348	243,71	221,36	47,93	25,58
ул. Попова, 16А	196,75	0,0444	0,7969	0,2817	4,980394	20,89	1,0796	22,028	243,44	221,41	46,69	24,66
ул. Попова, 16Б	196,37	0,0513	0,8886	0,3258	3,370676	21,32	1,2152	22,429	243,77	221,34	47,4	24,97
ул. Попова, 16В	196,09	0,0654	1,1481	0,4154	3,005078	21,16	1,5645	22,262	243,66	221,4	47,57	25,31
ул. Попова, 18	195,2	0,0909	1,6027	0,5772	3,538661	21,25	2,1813	22,352	243,71	221,36	48,51	26,16
ул. Попова, 22	195,25	0,0327	0,6412	0,2076	3,015131	21,17	0,8494	22,281	243,65	221,37	48,4	26,12
ул. Попова, 25	193,31	0,0147	0,2743	0,0933	3,261176	21,2	0,3679	22,309	243,67	221,37	50,36	28,06
ул. Попова, 27	192,01	0,0147	0,2899	0,0932	3,289643	21,13	0,3834	22,279	243,65	221,37	51,64	29,36
ул. Попова, 30	195,3	0,0555	0,9941	0,3524	3,817718	21,18	1,3474	22,289	243,68	221,39	48,38	26,09

Наименование потребителя	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сете- вой воды на ГВС, т/ч	Расход сете- вой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ул. Попова, 32	196	0,0732	1,251	0,4651	3,178483	21,2	1,7173	22,306	243,69	221,39	47,69	25,39



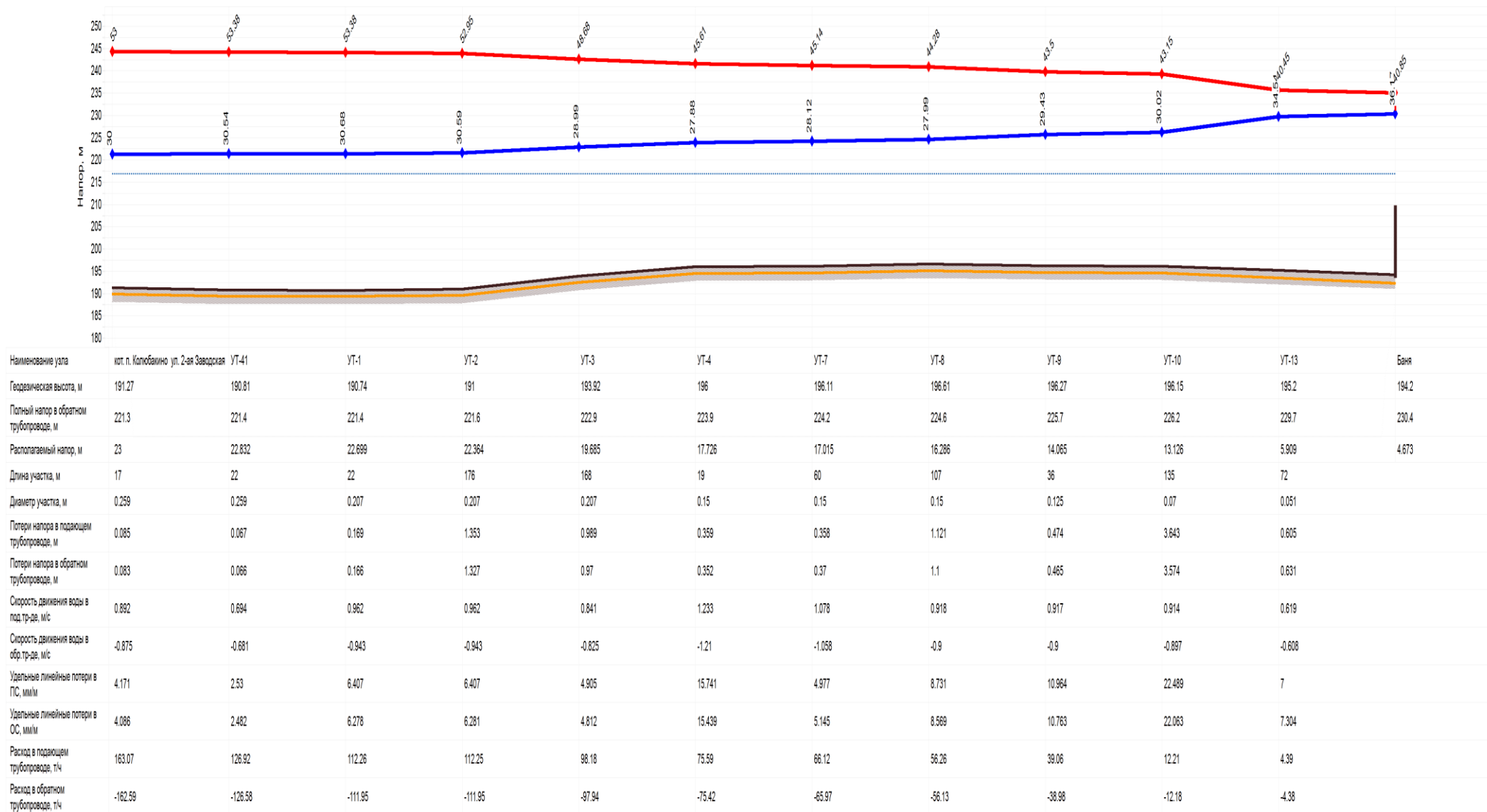


Рисунок 1.24 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колубакино ул. 2-ая Заводская до Баня

Таблица 1.106 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Колюбакино ул. Красная горка

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
15	кот. п. Колюбакино ул. Красная горка	183,09	95	95	-25	1	190	191	7,91	6,91	0,298

Таблица 1.107 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Колюбакино ул. Красная горка

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Колюбакино ул. Красная горка	ул. Красная горка, д1	1	0,051	1	0,2981	-0,2975	0,078	0,078

Таблица 1.108 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колюбакино ул. Красная горка

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Красная горка, д1	183,25	0,007453333	0,298	0,2981	1	191	190	7,75	6,75

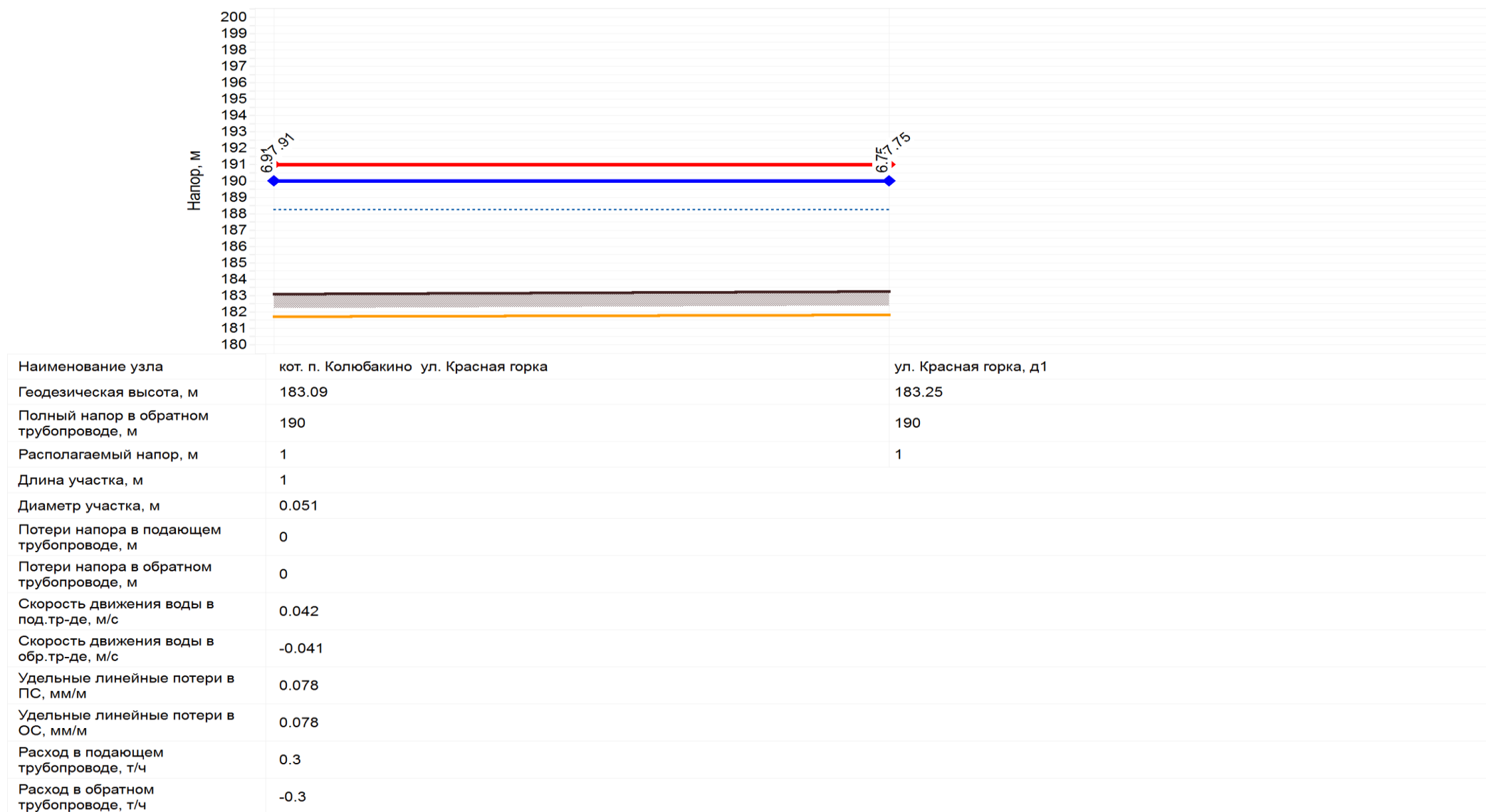


Рисунок 1.25 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино ул. Красная горка до ул. Красная горка, д1

Таблица 1.109 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская

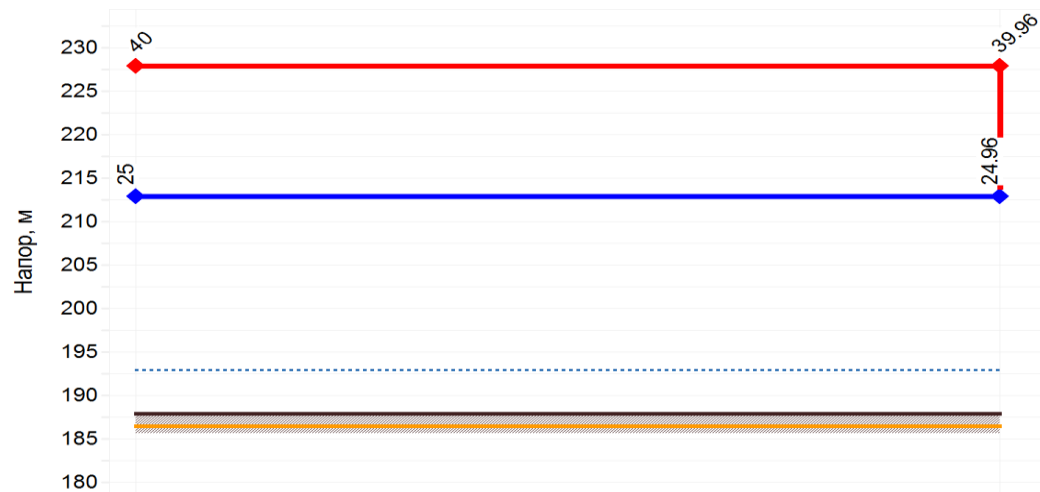
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
16	кот. п. Колюбакино ул. Пролетарская	187,87	95	95	-25	15	212,87	227,87	40	25	0,298

Таблица 1.110 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Колюбакино ул. Пролетарская	ул. Пролетарская, д.2	1	0,051	0,2981	-0,2976	0,078	0,079

Таблица 1.111 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колюбакино ул. Пролетарская

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Пролетарская, д.2	187,91	0,007453333	0,298	4,14	14	0,2981	15	227,87	212,87	39,96	24,96



Наименование узла	кот. п. Колюбакино ул. Пролетарская	ул. Пролетарская, д.2
Геодезическая высота, м	187.87	187.91
Полный напор в обратном трубопроводе, м	212.9	212.9
Располагаемый напор, м	15	15
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.042	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.041	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.078	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.079	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	0.3	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-0.3	

Рисунок 1.26 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино ул. Пролетарская до ул. Пролетарская, д.2

Таблица 1.112 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Колюбакино ул. Попова

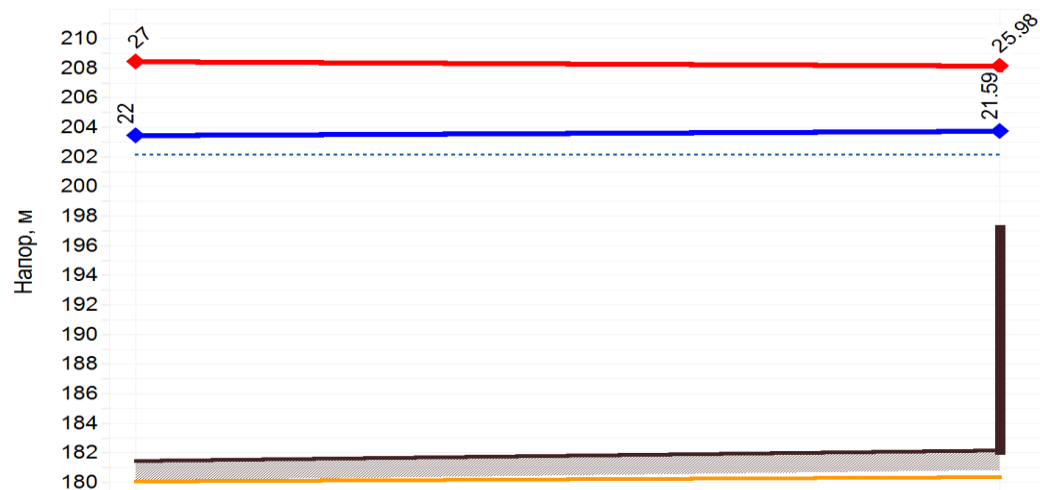
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем тру-де, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
17	кот. п. Колюбакино ул. Попова	181,43	95	95	-25	5	203,43	208,43	27	22	1,49

Таблица 1.113 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Колюбакино ул. Попова

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Колюбакино ул. Попова	ж/д №5	40	0,04	1	1,4904	-1,4873	0,306	0,302	6,383	6,285

Таблица 1.114 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колюбакино ул. Попова

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №5	182,14	0,037266667	1,49	8,995	3,392	1,4903	4,392	208,12	203,73	25,98	21,59



Наименование узла	кот. п. Колюбакино ул. Попова	ж/д №5
Геодезическая высота, м	181.43	182.14
Полный напор в обратном трубопроводе, м	203.4	203.7
Располагаемый напор, м	5	4.392
Длина участка, м	40	
Диаметр участка, м	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.306	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.302	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.342	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.335	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.383	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.285	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.49	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.49	

Рисунок 1.27 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино ул. Попова до ж.д №5

Таблица 1.115 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
18	кот. п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)	184,74	95	95	-25	10	204,74	214,74	30	20	6,108

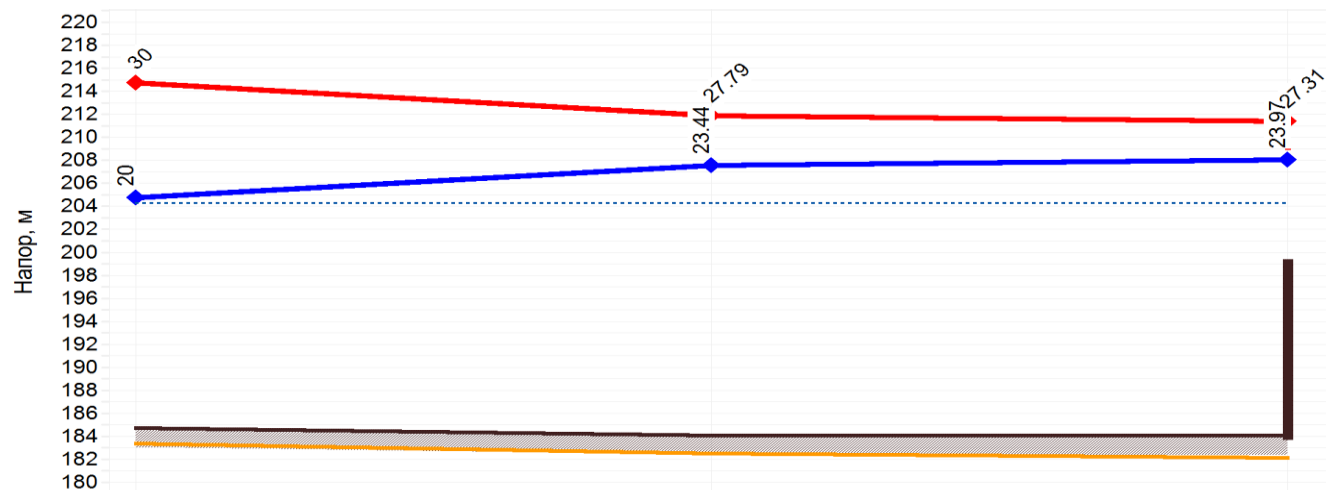
Таблица 1.116 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)	У	80	0,051	1	6,1079	-6,0951	2,849	2,796	29,675	29,121
У	ж/д №6	2	0,051	1	3,0924	-3,0865	0,018	0,018	7,651	7,527
У	ж/д №7	59	0,051	1	3,0152	-3,0089	0,515	0,507	7,271	7,156

Таблица 1.117 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №6	184,24	0,0774	3,092	13,026	3,322	3,0924	4,319	211,87	207,55	27,63	23,31
ж/д №7	184,07	0,075488889	3,015	14,043	2,337	3,0149	3,334	211,38	208,04	27,31	23,97





Наименование узла	кот. п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)	У	ж/д №7
Геодезическая высота, м	184.74	184.1	184.07
Полный напор в обратном трубопроводе, м	204.7	207.5	208
Располагаемый напор, м	10	4.356	3.334
Длина участка, м	80	59	
Диаметр участка, м	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.849	0.515	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.796	0.507	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.862	0.425	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.845	-0.417	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	29.675	7.271	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	29.121	7.156	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	6.11	3.02	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-6.1	-3.01	

Рисунок 1.28 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща») до ж.д №7

Таблица 1.118 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Коллюбакино, детский санаторий Дружба

Номер источника	Наименование источника	Геодетическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
19	кот. п. Коллюбакино, детский санаторий Дружба	173,74	95	95	-25	10,1	193,74	203,84	30,1	20	11,384

Таблица 1.119 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Коллюбакино, детский санаторий Дружба

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Коллюбакино, детский санаторий "Дружба"	ТК 4/1	99	0,051	0,01	6,2074	-6,1931	1,557	1,618	13,102	13,618
ТК 4/1	ТК-4	18	0,051	0,01	6,2069	-6,1936	0,283	0,294	13,1	13,62
кот. п. Коллюбакино, детский санаторий "Дружба"	ТК-1	80	0,04	0,01	5,177	-5,1665	2,976	3,079	30,996	32,068
ТК-1	ТК-2	34	0,04	0,01	3,4537	-3,4469	0,603	0,628	14,786	15,401
ТК-4	ж/д №2	10	0,033	0,01	3,2941	-3,2879	0,418	0,433	34,832	36,09
ТК-4	ж/д №1	146	0,051	0,01	2,9127	-2,9058	0,587	0,616	3,353	3,515
ТК-2	ТК-3	34	0,033	0,01	1,7283	-1,7249	0,44	0,46	10,79	11,27
ТК-3	ж/д №3	3	0,033	0,01	1,7282	-1,725	0,039	0,041	10,79	11,271
ТК-2	ж/д №4	4	0,033	0,01	1,7253	-1,7221	0,052	0,054	10,757	11,237
ТК-1	ж/д №5	4	0,033	0,01	1,7231	-1,7198	0,051	0,054	10,716	11,185

Таблица 1.120 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Коллюбакино, детский санаторий Дружба

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №1	179,31	0,072622222	2,912	11,963	4,14	2,912	5,145	201,41	196,27	22,1	16,96
ж/д №2	177,44	0,082177778	3,294	12,466	4,493	3,2941	5,497	201,58	196,09	24,14	18,65

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №3	182,55	0,043	1,728	13,793	0,825	1,7282	1,835	199,78	197,95	17,23	15,4
ж/д №4	181,76	0,043	1,725	11,499	1,703	1,7253	2,709	200,21	197,5	18,45	15,74
ж/д №5	180,16	0,043	1,723	10,027	2,937	1,7231	3,941	200,81	196,87	20,65	16,71

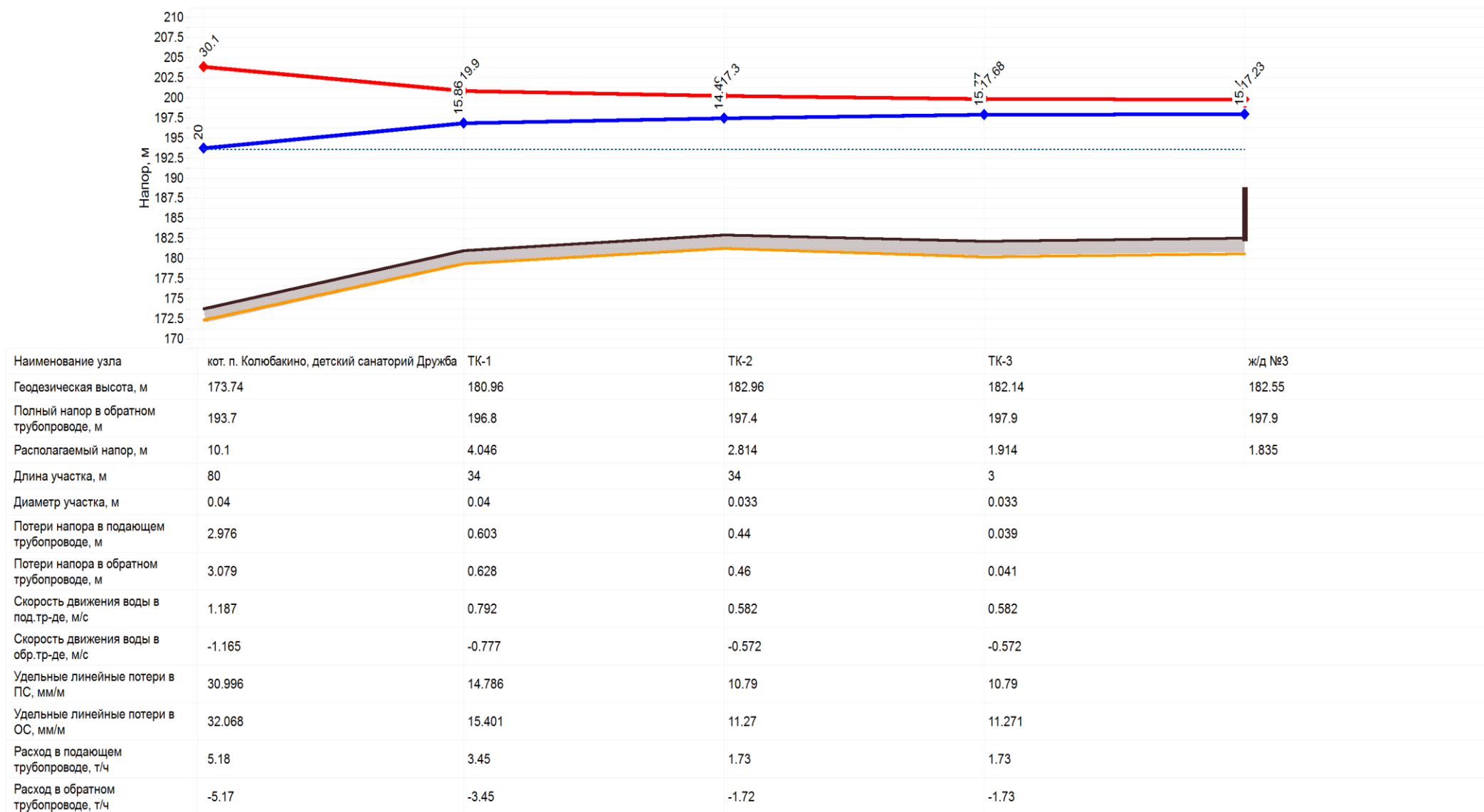


Рисунок 1.29 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино, детский санаторий Дружба до ж.д №3

Таблица 1.121 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева (клуб)

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем труде, м	Давление в подающем труде, м	Давление в обратном труде, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
20	кот. п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева (клуб)	184,69	95	95	-25	16,9	204,69	221,59	36,9	20	8,595

Таблица 1.122 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева (клуб)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб"	ТК-1	52	0,051	0,01	8,5951	-8,577	1,484	1,535	23,782	24,593
ТК-1	ТК-2	47	0,051	0,01	5,4363	-5,4247	0,58	0,605	10,292	10,722
ТК-2	ТК-3	14	0,051	0,01	4,1027	-4,0942	0,104	0,109	6,184	6,483
ТК-1	ул.Красная Горка, д.1 (клуб)	7	0,04	0,01	3,1585	-3,1526	0,106	0,11	12,572	13,085
ТК-3	ТК-4	53	0,033	0,01	2,0604	-2,0558	0,943	0,984	14,824	15,477
ТК-3	Майора Алексеева, д. 1	4	0,033	0,01	2,0423	-2,0385	0,07	0,073	14,57	15,209
ТК-4	Майора Алексеева, д. 3	32	0,033	0,01	1,5192	-1,5162	0,328	0,344	8,554	8,97
ТК-2	ул.Майора Алексеева, д. 1а, пом.1	8	0,033	0,01	0,8369	-0,8353	0,028	0,03	2,941	3,098
ТК-4	ТК-5	80	0,033	0,01	0,5411	-0,5397	0,131	0,139	1,367	1,443
ТК-5	Майора Алексеева, д. 7	20	0,025	0,01	0,5409	-0,5399	0,125	0,131	5,197	5,47
ТК-2	ул. М. Алексева, д. 1а	8	0,033	0,01	0,4965	-0,4955	0,011	0,012	1,165	1,231

Таблица 1.123 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева (клуб)

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Майора Алексеева, д. 1	185,45	0,051	2,042	7,788	11,338	2,0423	12,34	219,35	207,01	33,9	21,56
Майора Алексеева, д. 3	185,9	0,0379	1,519	7,14	8,879	1,5191	9,883	218,15	208,27	32,25	22,37
Майора Алексеева, д. 7	185,62	0,0135	0,541	4,243	9,027	0,5409	10,03	218,22	208,19	32,6	22,57
ул. М. Алексеева, д. 1а	185,12	0,0124	0,496	3,812	11,671	0,4964	12,673	219,51	206,84	34,18	21,51
ул.Красная Горка, д.1 (клуб)	185,17	0,0789	3,159	9,421	12,664	3,1585	13,666	220	206,33	34,83	21,16
ул.Майора Алексеева, д.1а, пом.1	185,33	0,0209	0,837	4,953	11,636	0,8368	12,638	219,5	206,86	34,17	21,53

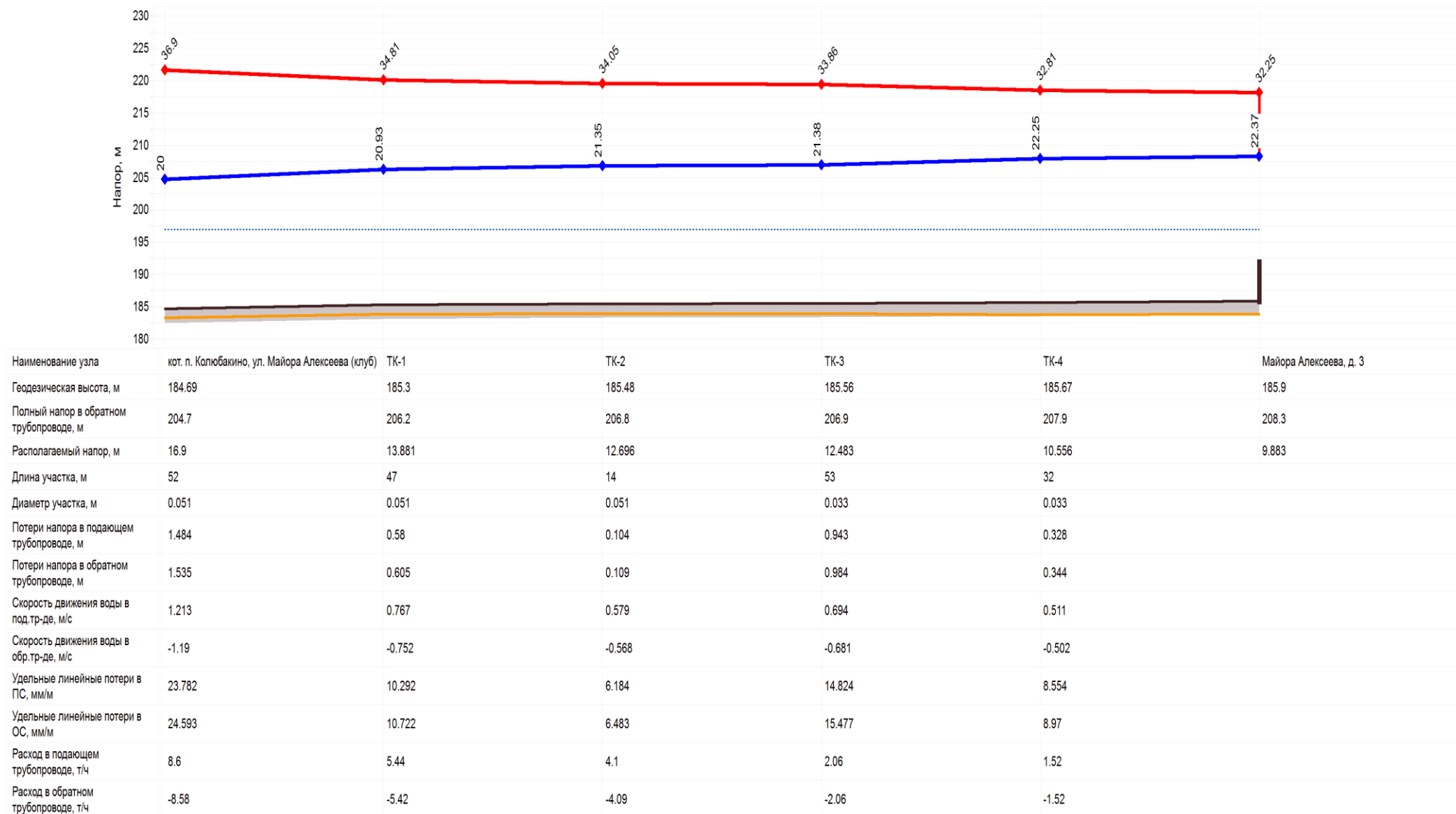


Рисунок 1.30 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева (клуб) до Майора Алексева, д. 3

Таблица 1.124 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
21	кот. д. Поречье, д.28, стр.1	175,07	95	95	-25	22	205,07	227,07	52	30	48,5

Таблица 1.125 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Поречье, д.28, стр.1	ТК-1	15	0,1	1	48,4997	-48,381	0,979	0,959	54,385	53,269
ТК-1	ТК-2	22	0,1	1	38,7234	-38,6294	0,916	0,897	34,695	33,994
ТК-2	Тк-5	160	0,1	1	20,0419	-19,9896	1,791	1,756	9,326	9,146
ТК-2	у.2	30	0,1	1	18,6811	-18,6402	0,292	0,286	8,106	7,958
Тк-5	ж/д №30	24	0,082	1	10,1682	-10,1485	0,196	0,193	6,819	6,705
Тк-5	ТК-6	120	0,1	1	9,8706	-9,8442	0,328	0,322	2,278	2,239
ТК-1	У-1	70	0,082	1	9,776	-9,7519	0,53	0,52	6,306	6,19
у.2	ж/д №28	3	0,051	1	8,7596	-8,7431	0,219	0,215	60,923	59,801
ТК-6	ТК-7	60	0,082	1	6,8949	-6,8792	0,227	0,223	3,147	3,097
у.2	ж/д №29	70	0,07	1	5,7938	-5,7816	0,428	0,421	5,094	5,009
У-1	ж/д №27	148	0,082	1	4,8926	-4,8796	0,283	0,279	1,593	1,57
У-1	ж/д №26	6	0,082	1	4,8826	-4,8732	0,011	0,011	1,588	1,566
у.2	Тк-3	65	0,07	1	4,1272	-4,1161	0,203	0,199	2,597	2,554
Тк-3	ТК-4	80	0,051	1	3,5067	-3,4984	0,942	0,925	9,813	9,638
ТК-7	ж/д №5В	60	0,051	1	3,2052	-3,1986	0,591	0,581	8,206	8,076
ТК-7	ж/д №5Б	13	0,082	1	3,0335	-3,0275	0,01	0,01	0,619	0,613
ТК-6	ж/д №5А	60	0,051	1	2,9735	-2,9673	0,509	0,501	7,073	6,961
ТК-4	ж/д №9	50	0,051	1	1,7589	-1,7551	0,15	0,148	2,492	2,461



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-4	ж/д №8	40	0,051	1	1,7473	-1,7437	0,118	0,117	2,459	2,429
ТК-7	Запрузнаб	125	0,025	1	0,6554	-0,6538	2,176	2,142	14,508	14,283
Тк-3	Клуб + Почта	50	0,051	1	0,62	-0,6183	0,019	0,019	0,321	0,32

Таблица 1.126 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Поречье, д.28, стр.1

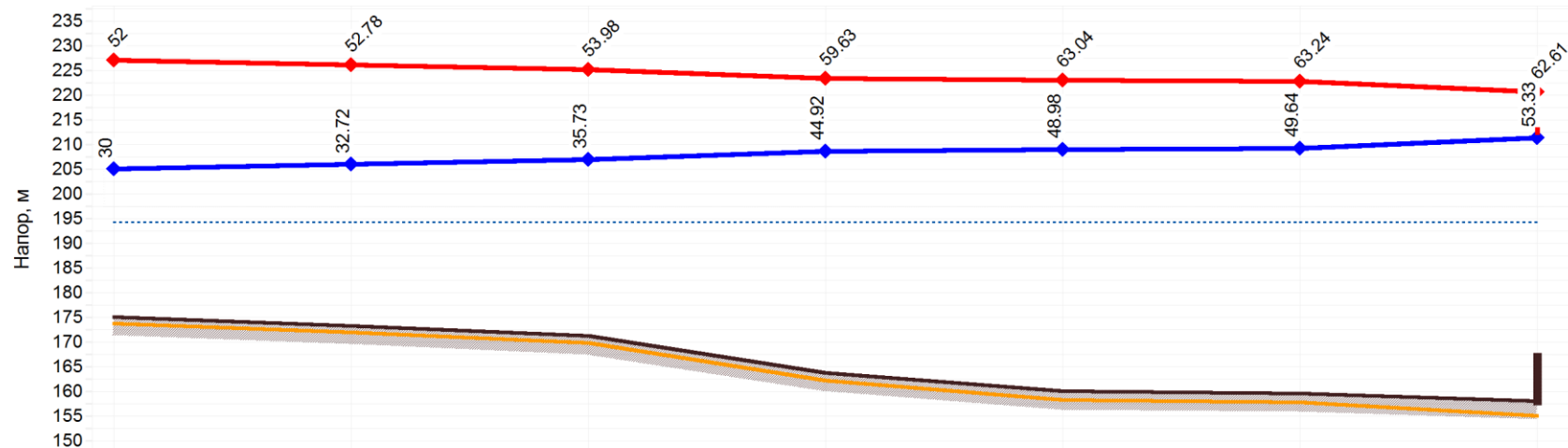
Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №26	174,27	0,1221	4,882	10,729	17,991	4,8825	18,99	225,55	206,56	51,28	32,29
ж/д №27	171,84	0,1223	4,891	10,82	17,451	4,8907	18,451	225,28	206,83	53,44	34,99
ж/д №28	169,58	0,2191	8,76	14,744	16,237	8,7596	17,236	224,66	207,43	55,08	37,85
ж/д №29	165,56	0,1449	5,793	12,068	15,823	5,7931	16,822	224,46	207,63	58,9	42,07
ж/д №30	164,27	0,2544	10,168	16,693	13,314	10,1679	14,313	223,19	208,88	58,92	44,61
ж/д №5А	157,06	0,0744	2,973	9,256	12,043	2,9732	13,041	222,55	209,51	65,49	52,45
ж/д №5Б	158,67	0,0759	3,033	9,247	12,585	3,0334	13,583	222,82	209,24	64,15	50,57
ж/д №5В	157,96	0,0802	3,205	9,736	11,432	3,2049	12,43	222,24	209,81	64,28	51,85
ж/д №8	162,06	0,0437	1,747	6,813	14,168	1,7471	15,167	223,62	208,45	61,56	46,39
ж/д №9	164,25	0,044	1,759	6,843	14,106	1,7587	15,104	223,59	208,48	59,34	44,23
Запрузнаб	158,04	0,0164	0,655	4,771	8,286	0,6552	9,284	220,65	211,37	62,61	53,33
Клуб + Почта	169,42	0,0155	0,62	3,922	16,231	0,6197	17,23	224,66	207,43	55,24	38,01

Таблица 1.127 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Поречье, д.28, стр.1	ТК--1	15	0,1	0,1	1	7,3596	-3,1257	0,023	0,004	1,262	0,234
ТК--1	ТК-2	22	0,1	0,1	1	5,9444	-2,5692	0,022	0,004	0,828	0,16
ТК-2	ТК-5	160	0,082	0,082	1	3,0309	-1,3472	0,118	0,024	0,615	0,127
ТК-2	у.2	30	0,082	0,082	1	2,913	-1,2225	0,02	0,004	0,569	0,105
у.2	ж/д №28	3	0,04	0,04	1	1,5655	-0,6798	0,025	0,005	6,97	1,343
ТК-5	ж/д №30	24	0,1	0,1	1	1,5289	-0,75	0,002	-	0,059	0,015
ТК-5	ТК-6	120	0,082	0,082	1	1,5	-0,5993	0,022	0,004	0,156	0,027
ТК--1	У-1	70	0,082	0,082	1	1,415	-0,5568	0,012	0,002	0,139	0,023
ТК-6	ТК-7	60	0,07	0,07	1	0,9904	-0,3937	0,011	0,002	0,157	0,027
У-1	ж/д №27	148	0,082	0,04	1	0,8073	-0,3019	0,008	0,049	0,047	0,276
у.2	ж/д №29	70	0,07	0,07	1	0,8031	-0,341	0,009	0,002	0,105	0,021
У-1	ж/д №26	6	0,051	0,051	1	0,6068	-0,2558	0,002	-	0,308	0,059
у.2	ТК-3	65	0,051	0,04	1	0,544	-0,2021	0,019	0,01	0,249	0,128
ТК-3	ТК-4	80	0,051	0,04	1	0,5437	-0,2023	0,024	0,012	0,249	0,128
ТК-7	ж/д №5В	60	0,04	0,033	1	0,5382	-0,211	0,061	0,027	0,85	0,37
ТК-6	ж/д №5А	60	0,04	0,033	1	0,508	-0,2071	0,055	0,026	0,759	0,357
ТК-7	ж/д №5Б	13	0,07	0,07	1	0,368	-0,1482	-	-	0,024	0,003
ТК-4	ж/д №9	40	0,025	0,025	1	0,2717	-0,1013	0,121	0,013	2,528	0,266
ТК-4	ж/д №8	40	0,025	0,025	1	0,2717	-0,1013	0,121	0,013	2,528	0,266
ТК-7	Запруднаб	125	0,02	0,02	1	0,0837	-0,0351	0,084	0,015	0,562	0,099

Таблица 1.128 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №26	174,47	0,0198	0,3506	0,2558	4,479125	17,78	0,6068	21,957	227,03	205,08	52,56	30,61
ж/д №27	171,67	0,0234	0,5027	0,3019	3,45149	17,68	0,8054	21,902	227,03	205,13	55,36	33,46
ж/д №28	169,58	0,0525	0,8849	0,6798	4,019732	17,7	1,5655	21,893	226,98	205,09	57,4	35,51
ж/д №29	165,33	0,0264	0,4604	0,341	4,330295	17,66	0,8025	21,912	227	205,08	61,67	39,75
ж/д №30	164,33	0,045	0,7774	0,75	4,409444	14,88	1,5285	21,802	226,91	205,1	62,58	40,77
ж/д №5А	157,1	0,0159	0,3004	0,2071	4,075671	17,43	0,5078	21,698	226,83	205,13	69,73	48,03
ж/д №5Б	158,67	0,0114	0,2193	0,1482	3,651782	17,51	0,3678	21,765	226,87	205,11	68,2	46,44
ж/д №5В	158,01	0,0162	0,3266	0,211	4,692292	17,41	0,538	21,677	226,81	205,14	68,8	47,13
ж/д №8	161,88	0,0078	0,1702	0,1013	3,154267	17,49	0,2716	21,723	226,84	205,12	64,96	43,24
ж/д №9	164,04	0,0078	0,1702	0,1013	3,154267	17,49	0,2716	21,723	226,84	205,12	62,8	41,08
Запрудснаб	157,83	0,00222	0,0484	0,0351	3	15,34	0,0836	21,666	226,79	205,12	68,96	47,29



Наименование узла	кот. д. Поречье, д.28, стр.1	TK-1	TK-2	TK-5	TK-6	TK-7	Запрузнаб
Геодетическая высота, м	175.07	173.31	171.2	163.76	160.02	159.59	158.04
Полный напор в обратном трубопроводе, м	205.1	206	206.9	208.7	209	209.2	211.4
Располагаемый напор, м	22	20.062	18.249	14.702	14.052	13.602	9.284
Длина участка, м	15	22	160	120	60	125	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.082	0.025	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.979	0.916	1.791	0.328	0.227	2.176	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.959	0.897	1.756	0.322	0.223	2.142	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.78	1.421	0.736	0.362	0.376	0.384	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.745	-1.393	-0.721	-0.355	-0.369	-0.377	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	54.385	34.695	9.326	2.278	3.147	14.508	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	53.269	33.994	9.146	2.239	3.097	14.283	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	48.5	38.72	20.04	9.87	6.89	0.66	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-48.38	-38.63	-19.99	-9.84	-6.88	-0.65	

Рисунок 1.31 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Поречье, д.28, стр.1 до Запрузнаб

Таблица 1.129 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Поречье, д.31

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
22	кот. д. Поречье, д.31	191,09	95	95	-25	5	207	212	20,91	15,91	1,567

Таблица 1.130 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Поречье, д.31

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Поречье, д.31	д. Поречье, д.31	1	0,051	1,5671	-1,5642	0,002	0,002	1,987	1,962

Таблица 1.131 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Поречье, д.31

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Поречье, д.31	191,26	0,039177778	1,567	8,854	3,996	1,5671	4,996	212	207	20,74	15,74



Наименование узла	кот. д. Поречье, д.31	д. Поречье, д.31
Геодезическая высота, м	191.09	191.26
Полный напор в обратном трубопроводе, м	207	207
Располагаемый напор, м	5	4.996
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.002	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.002	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.221	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.217	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.987	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.962	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.57	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.56	

Рисунок 1.32 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Поречье, д.31 до д. Поречье, д.31

Таблица 1.132 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Барынино

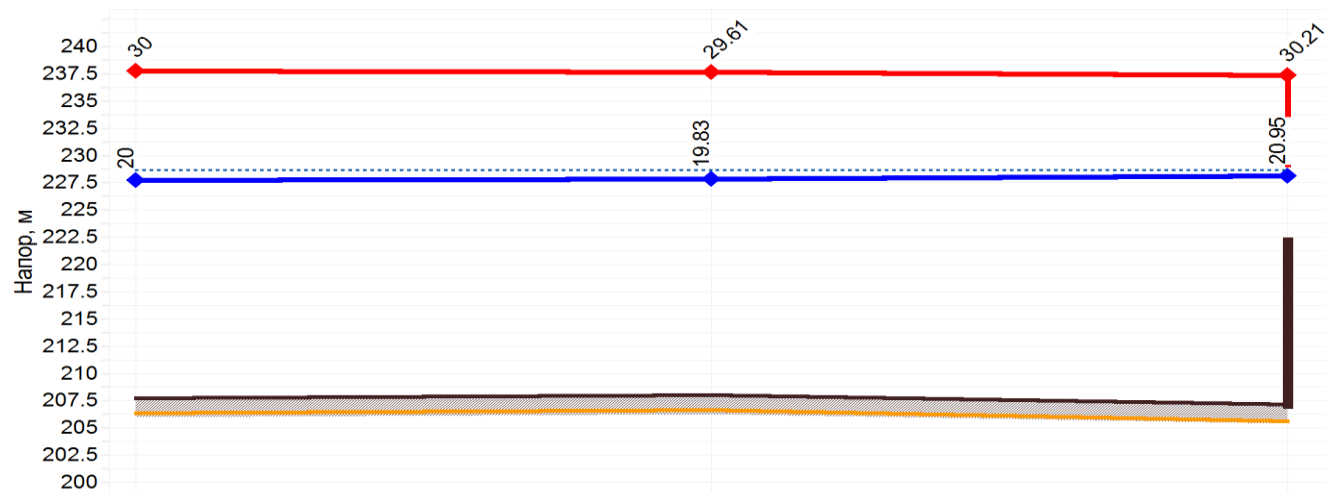
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
23	кот. д. Барынино	207,74	95	95	-25	10	227,74	237,74	30	20	5,389

Таблица 1.133 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Барынино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Барынино	ТК-1	4	0,051	1	5,3889	-5,3783	0,111	0,109	23,119	22,709
ТК-1	ж/д №1А	36	0,051	1	2,7519	-2,7464	0,262	0,258	6,068	5,973
ТК-1	ж/д №1	14	0,051	1	2,637	-2,6319	0,094	0,092	5,574	5,489

Таблица 1.134 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Барынино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №1	208,62	0,065933333	2,637	-	9,484	-	8,594	2,6369	9,594	237,54	227,94	28,92	19,32
ж/д №1А	207,16	0,0688	2,752	9,785	-	8,26	-	2,7518	9,26	237,37	228,11	30,21	20,95



Наименование узла	кот. д. Барынино	ТК-1	ж/д №1А
Геодезическая высота, м	207.74	208.02	207.16
Полный напор в обратном трубопроводе, м	227.7	227.8	228.1
Располагаемый напор, м	10	9.78	9.26
Длина участка, м	4	36	
Диаметр участка, м	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.111	0.262	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.109	0.258	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.761	0.388	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.746	-0.381	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	23.119	6.068	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	22.709	5.973	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5.39	2.75	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5.38	-2.75	

Рисунок 1.33 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Барынино до ж.д №1А



Таблица 1.135 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Орешки

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
24	кот. д. Орешки	202,49	95	95	-25	20	227,49	247,49	45	25	57,33

Таблица 1.136 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Орешки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Орешки	ТК-1	22	0,207	1	57,3305	-57,1563	0,044	0,043	1,68	1,647
ТК-1	ТК-2	118	0,15	1	57,3287	-57,1581	1,284	1,256	9,066	8,871
ТК-2	ТК-3	40	0,15	1	57,2277	-57,0675	0,434	0,424	9,034	8,843
ТК-3	ТК-5	56	0,15	1	53,0907	-52,9435	0,523	0,512	7,779	7,616
ТК-5	ТК-8	16	0,1	1	38,3482	-38,2385	0,653	0,639	34,027	33,278
ТК-8	ТК-9	63	0,1	1	30,4639	-30,3696	1,625	1,588	21,494	21,01
ТК-9	ТК-10	22	0,1	1	26,0949	-26,0114	0,417	0,407	15,784	15,423
ТК-10	ТК-11	31	0,1	1	20,5757	-20,5043	0,366	0,357	9,827	9,6
ТК-5	ТК-6а	6	0,1	1	14,7401	-14,7075	0,036	0,036	5,057	4,966
ТК-11	ТК-13	60	0,1	1	12,4648	-12,416	0,261	0,255	3,62	3,542
ТК-13	ТК-14	12	0,1	1	12,1281	-12,0823	0,049	0,048	3,428	3,354
ТК-14	ТК-15	23	0,1	1	11,7802	-11,7356	0,089	0,087	3,236	3,166
ТК-15	ТК-16	24	0,1	1	11,4242	-11,3812	0,088	0,086	3,044	2,98
ТК-16	ТК-17	15	0,1	1	11,4237	-11,3816	0,055	0,054	3,042	2,98
ТК-6а	ТК-6	46	0,1	1	10,7318	-10,7069	0,148	0,146	2,69	2,645
ТК-6	ТК-7	44	0,1	1	8,7136	-8,6944	0,094	0,092	1,778	1,751
ТК-11	ТК-12	54	0,1	1	8,1103	-8,0889	0,1	0,098	1,542	1,517
ТК-12	Школа	44	0,1	1	6,3219	-6,3084	0,05	0,049	0,941	0,929

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-17	ТК-22	53	0,1	1	5,5934	-5,5738	0,047	0,046	0,739	0,728
ТК-10	ж/д №12	48	0,07	1	5,5188	-5,5075	0,266	0,262	4,622	4,546
ТК-17	ТК-18	75	0,1	1	5,2941	-5,2742	0,06	0,059	0,662	0,653
ТК-22	ТК-23	53	0,1	1	4,9931	-4,9766	0,038	0,037	0,59	0,582
ТК-9	ж/д №11	12	0,051	1	4,3678	-4,3594	0,219	0,215	15,211	14,94
ТК-7	ж/д №10	14	0,051	1	4,262	-4,2538	0,243	0,239	14,477	14,235
ТК-8	ж/д №8	8	0,051	1	4,0337	-4,0261	0,125	0,122	12,982	12,754
ТК-18	ТК-19	75	0,1	1	4,0023	-3,9878	0,034	0,034	0,381	0,377
ТК-8	ж/д №7	6	0,051	1	3,8503	-3,8431	0,085	0,084	11,834	11,628
ТК-3	ТК-4	40	0,07	1	3,6794	-3,6709	0,099	0,098	2,068	2,037
ТК-7	Детский сад №31	21	0,051	1	3,4986	-3,4918	0,246	0,242	9,774	9,616
ТК-19	ТК-20	50	0,1	1	2,6426	-2,6336	0,01	0,01	0,169	0,168
ТК-23	ТК-24	53	0,1	1	2,5428	-2,5338	0,01	0,01	0,157	0,156
ТК-6	ж/д №9	14	0,051	1	2,0173	-2,0134	0,055	0,054	3,274	3,229
ТК-6а	ж/д №9	5	0,051	1	2,0173	-2,0135	0,02	0,019	3,276	3,23
ТК-4	ж/д №6-1	25	0,051	1	1,9913	-1,9873	0,096	0,094	3,191	3,146
ТК-6а	ж/д №6-2	6	0,033	1	1,9909	-1,9872	0,224	0,22	31,046	30,498
ТК-12	УТ-1	40	0,1	1	1,7874	-1,7816	0,004	0,004	0,079	0,079
ТК-4	У-амб.	25	0,051	1	1,6877	-1,684	0,069	0,068	2,299	2,269
ТК-24	ТК-25	53	0,1	1	1,3752	-1,3705	0,003	0,003	0,048	0,048
ТК-20	ТК-21	50	0,1	1	1,2673	-1,2629	0,002	0,002	0,041	0,041
УТ-1	Здание адм. Барынинского с/о	10	0,051	1	1,1629	-1,1606	0,013	0,013	1,1	1,091
ТК-7	Дом культуры	80	0,051	1	0,9521	-0,9496	0,071	0,071	0,743	0,737
У-амб.	Магазин	30	0,051	1	0,7639	-0,7622	0,017	0,017	0,482	0,48
ТК-20	ж/д №22	22	0,033	1	0,7552	-0,7537	0,119	0,118	4,507	4,456

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-19	ж/д №18	6	0,033	1	0,735	-0,7336	0,031	0,03	4,275	4,225
ТК-25	ж/д №29	28	0,025	1	0,7231	-0,7217	0,59	0,583	17,571	17,339
У-амб.	Столовая ОАО «Аннинское»	3	0,033	1	0,7197	-0,7184	0,015	0,015	4,107	4,057
ТК-24	ж/д №30	24	0,033	1	0,6952	-0,6938	0,11	0,109	3,828	3,785
ТК-18	ж/д №17	6	0,033	1	0,6671	-0,6658	0,025	0,025	3,533	3,491
ТК-23	ж/д №31	28	0,051	1	0,6592	-0,6577	0,012	0,012	0,361	0,361
ТК-21	ж/д №21	22	0,025	1	0,6512	-0,6499	0,377	0,372	14,266	14,092
ТК-25	ж/д №28	12	0,025	1	0,6511	-0,6499	0,206	0,203	14,276	14,092
ТК-23	ж/д №32а	20	0,033	1	0,6313	-0,6301	0,076	0,075	3,166	3,131
УТ-1	ТК-12-1	10	0,1	1	0,6237	-0,6218	-	-	0,011	0,011
ТК-12-1	ж/д №26	43	0,051	1	0,6235	-0,6219	0,017	0,017	0,324	0,324
ТК-18	ж/д №24	22	0,033	1	0,6233	-0,622	0,081	0,081	3,087	3,053
ТК-19	ж/д №23	22	0,033	1	0,6233	-0,6221	0,081	0,081	3,085	3,053
ТК-20	ж/д №19	6	0,033	1	0,6191	-0,618	0,022	0,022	3,043	3,014
ТК-21	ж/д №20	6	0,025	1	0,6151	-0,614	0,092	0,091	12,746	12,59
ТК-23	ж/д №32	78	0,033	1	0,5994	-0,598	0,267	0,264	2,854	2,825
ТК-22	ж/д №25а	12	0,033	1	0,5994	-0,5982	0,041	0,041	2,859	2,827
ТК-23	ж/д №25	12	0,033	1	0,5592	-0,5581	0,036	0,036	2,492	2,467
ТК-17	ж/д №33	94	0,051	1	0,5359	-0,5339	0,027	0,027	0,241	0,242
ТК-24	ж/д №27	12	0,033	1	0,4714	-0,4704	0,026	0,025	1,778	1,765
ТК-3	Библиотека	30	0,04	1	0,4559	-0,4548	0,022	0,022	0,616	0,613
ТК-15	ж/д №15	15	0,033	1	0,3556	-0,3549	0,018	0,018	1,023	1,017
ТК-14	ж/д №14	15	0,033	1	0,3476	-0,3469	0,018	0,018	0,979	0,973
ТК-13	коттедж № 80	10	0,051	1	0,3356	-0,3349	0,001	0,001	0,098	0,099
У-амб.	Здание ФАП	1	0,033	1	0,204	-0,2036	-	-	0,346	0,346

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-2	Почтовое отделение	6	0,033	1	0,096	-0,0958	-	-	0,058	0,051

Таблица 1.137 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Орешки

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Библиотека	205,75	0,0114	0,456	3,404	15,471	0,4558	16,47	245,71	229,24	39,96	23,49
Детский сад №31	208,19	0,0875	3,499	9,769	13,439	3,4985	14,438	244,68	230,24	36,49	22,05
Дом культуры	209,38	0,0238	0,952	5,063	13,785	0,9518	14,785	244,86	230,07	35,48	20,69
ж/д №10	209,99	0,1066	4,262	10,781	13,445	4,2619	14,444	244,68	230,24	34,69	20,25
ж/д №11	209,9	0,1093	4,368	11,891	9,542	4,3677	10,54	242,71	232,17	32,81	22,27
ж/д №12	211,63	0,1381	5,518	13,708	8,624	5,5183	9,622	242,24	232,62	30,61	20,99
ж/д №14	211,86	0,0087	0,348	3,53	7,781	0,3476	8,779	241,82	233,04	29,96	21,18
ж/д №15	211,7	0,0089	0,356	3,591	7,603	0,3556	8,601	241,73	233,13	30,03	21,43
ж/д №17	210,99	0,0167	0,667	4,988	7,189	0,6671	8,187	241,52	233,33	30,53	22,34
ж/д №18	210,84	0,0184	0,735	5,25	7,111	0,735	8,108	241,48	233,37	30,64	22,53
ж/д №19	210,31	0,0155	0,619	4,819	7,108	0,6191	8,105	241,48	233,37	31,17	23,06
ж/д №20	209,65	0,0154	0,615	4,828	6,964	0,6151	7,961	241,4	233,44	31,75	23,79
ж/д №21	209,27	0,0163	0,651	5,074	6,398	0,6512	7,395	241,12	233,72	31,85	24,45
ж/д №22	210,04	0,0189	0,755	5,359	6,914	0,7552	7,912	241,38	233,47	31,34	23,43
ж/д №23	210,73	0,0156	0,623	4,852	7,009	0,6233	8,007	241,43	233,42	30,7	22,69
ж/д №24	210,73	0,0156	0,623	4,84	7,078	0,6232	8,075	241,46	233,39	30,73	22,66
ж/д №25	211,14	0,014	0,559	4,578	7,119	0,5592	8,116	241,48	233,37	30,34	22,23
ж/д №25а	211,14	0,015	0,599	4,729	7,183	0,5993	8,18	241,52	233,33	30,38	22,19

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №26	213,97	0,0156	0,623	4,667	8,19	0,6233	9,188	242,02	232,84	28,05	18,87
ж/д №27	210,63	0,0118	0,471	4,203	7,12	0,4714	8,117	241,48	233,37	30,85	22,74
ж/д №28	209,71	0,0163	0,651	5,005	6,756	0,6511	7,753	241,3	233,55	31,59	23,84
ж/д №29	210,23	0,0181	0,723	5,435	5,991	0,723	6,989	240,92	233,93	30,69	23,7
ж/д №30	211,11	0,0174	0,695	5,135	6,951	0,6952	7,949	241,4	233,45	30,29	22,34
ж/д №31	211,98	0,0165	0,659	4,962	7,166	0,6591	8,164	241,51	233,34	29,53	21,36
ж/д №32	212,12	0,015	0,599	4,819	6,659	0,5993	7,656	241,25	233,6	29,13	21,48
ж/д №32а	212,14	0,0158	0,631	4,878	7,039	0,6313	8,037	241,44	233,41	29,46	21,43
ж/д №33	212,83	0,0134	0,535	4,451	7,303	0,5354	8,301	241,58	233,27	28,75	20,44
ж/д №6-1	206,42	0,0498	1,991	7,155	15,128	1,9912	16,127	245,53	229,41	39,11	22,99
ж/д №6-2	206,83	0,0498	1,991	7,299	13,965	1,9909	14,964	244,95	229,98	38,12	23,15
ж/д №7	206,81	0,0963	3,85	10,33	13,019	3,8503	14,018	244,47	230,45	37,66	23,64
ж/д №8	208,46	0,1009	4,034	10,589	12,941	4,0337	13,94	244,43	230,49	35,97	22,03
ж/д №9	208,28	0,05045	2,017	7,342	14,004	2,0173	15,004	244,97	229,96	36,69	21,68
ж/д №9	208,02	0,05045	2,017	7,295	14,369	2,0173	15,368	245,15	229,78	37,13	21,76
Здание адм. Барынинского с/о	210,59	0,0291	1,163	6,373	8,197	1,1629	9,195	242,03	232,83	31,44	22,24
Здание ФАП	205,4	0,0051	0,204	3,034	15,18	0,204	16,179	245,56	229,38	40,16	23,98
коттедж № 80	211,54	0,0084	0,336	3,454	7,912	0,3356	8,909	241,88	232,97	30,34	21,43
Магазин	203,42	0,0191	0,764	4,43	15,146	0,7638	16,145	245,54	229,4	42,12	25,98
Почтовое отделение	205,54	0,0024	0,096	3,785	16,372	0,096	17,371	246,16	228,79	40,62	23,25
Столовая ОАО «Аннинское»	204,53	0,018	0,72	4,3	15,151	0,7197	16,151	245,55	229,39	41,02	24,86
Школа	211,54	0,1582	6,321	14,888	8,133	6,3211	9,131	242	232,86	30,46	21,32

Таблица 1.138 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Орешки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего трубо- провода, м	Внутрен- ний диа- метр обрат- ного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Орешки	ТК-1	22	0,1	0,1	1	9,1822	-3,1501	0,052	0,006	1,955	0,238
ТК-1	ТК-2	118	0,1	0,1	1	9,1818	-3,1505	0,277	0,034	1,955	0,238
ТК-2	ТК-3	40	0,1	0,1	1	9,1486	-3,1527	0,093	0,011	1,941	0,238
ТК-3	ТК-5	56	0,1	0,1	1	8,9481	-3,154	0,125	0,016	1,858	0,238
ТК-5	ТК-8	16	0,1	0,082	1	5,7259	-2,0166	0,015	0,005	0,769	0,277
ТК-8	ТК-9	63	0,1	0,082	1	4,049	-1,4198	0,029	0,011	0,389	0,14
ТК-5	ТК-6а	6	0,1	0,051	1	3,2211	-1,1386	0,002	0,008	0,248	1,051
ТК-9	ТК-10	22	0,1	0,082	1	3,1742	-1,1133	0,006	0,002	0,241	0,088
ТК-10	ТК-11	31	0,1	0,082	1	2,0891	-0,7402	0,004	0,001	0,107	0,04
ТК-6а	ТК-6	46	0,1	0,051	1	1,9575	-0,6895	0,005	0,022	0,094	0,394
ТК-11	ТК-13	60	0,1	0,051	1	1,7752	-0,7434	0,006	0,033	0,078	0,457
ТК-13	ТК-14	12	0,1	0,051	1	1,774	-0,7437	0,001	0,007	0,078	0,457
ТК-14	ТК-15	23	0,1	0,051	1	1,7738	-0,7438	0,002	0,013	0,078	0,457
ТК-15	ТК-16	24	0,1	0,051	1	1,7734	-0,7439	0,002	0,013	0,078	0,457
ТК-16	ТК-17	15	0,1	0,051	1	1,7729	-0,744	0,001	0,008	0,078	0,457
ТК-6	ТК-7	44	0,051	0,051	1	1,5307	-0,5428	0,099	0,013	1,882	0,248
ТК-10	ж/д №12	48	0,051	0,051	1	1,0847	-0,3733	0,055	0,007	0,956	0,121
ТК-17	ТК-18	75	0,082	0,07	1	1,0191	-0,4092	0,007	0,003	0,074	0,029
ТК-9	ж/д №11	12	0,025	0,025	1	0,8736	-0,3074	0,367	0,046	25,463	3,223
ТК-8	ж/д №8	8	0,025	0,025	1	0,8504	-0,3027	0,232	0,03	24,135	3,126
ТК-6а	ж/д №6-2	6	0,051	0,051	1	0,8493	-0,3022	0,004	0,001	0,592	0,081
ТК-7	ж/д №10	14	0,051	0,051	1	0,8448	-0,2895	0,01	0,001	0,586	0,074
ТК-8	ж/д №7	6	0,025	0,025	1	0,8262	-0,2942	0,164	0,021	22,793	2,957
ТК-18	ТК-19	75	0,07	0,051	1	0,7401	-0,2745	0,008	0,006	0,089	0,067

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутрен- ний диа- метр обрат- ного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-7	Детский сад №31	21	0,051	0,051	1	0,6131	-0,208	0,008	0,001	0,314	0,032
ТК-17	ТК-22	53	0,082	0,051	1	0,599	-0,2687	0,002	0,004	0,027	0,064
ТК-22	ТК-23	53	0,07	0,051	1	0,464	-0,2014	0,002	0,002	0,037	0,03
ТК-6	ж/д №9	14	0,051	0,051	1	0,426	-0,1469	0,003	-	0,155	0,014
ТК-6а	ж/д №9	5	0,051	0,051	1	0,4141	-0,1469	0,001	-	0,147	0,014
ТК-19	ТК-20	50	0,051	0,051	1	0,3739	-0,1364	0,007	0,001	0,121	0,012
ТК-11	ТК-12	54	0,1	0,1	1	0,3133	0,0028	-	-	0,002	-
ТК-23	ТК-24	53	0,051	0,051	1	0,3004	-0,133	0,005	0,001	0,08	0,011
ТК-12	Школа	44	0,1	0,1	1	0,2677	0,001	-	-	0,002	-
ТК-20	ТК-21	50	0,051	0,04	1	0,2275	-0,0691	0,003	0,001	0,047	0,012
ТК-21	ж/д №21	22	0,02	0,02	1	0,2272	-0,0692	0,149	0,01	5,658	0,361
ТК-3	ТК-4	40	0,07	0,07	1	0,1998	0,0005	-	-	0,005	-
ТК-4	У-амб.	25	0,051	0,051	1	0,1994	0,0002	0,001	-	0,029	-
ТК-19	ж/д №23	22	0,02	0,02	1	0,196	-0,0694	0,112	0,01	4,229	0,363
ТК-24	ж/д №30	24	0,02	0,02	1	0,1724	-0,0682	0,095	0,01	3,287	0,349
ТК-19	ж/д №18	6	0,02	0,02	1	0,1695	-0,0691	0,023	0,003	3,179	0,359
ТК-23	ж/д №25	12	0,02	0,02	1	0,1631	-0,0687	0,042	0,005	2,947	0,354
ТК-17	ж/д №33	94	0,051	0,051	1	0,1545	-0,0662	0,002	0,001	0,016	0,004
ТК-18	ж/д №17	6	0,02	0,02	1	0,1507	-0,0687	0,018	0,003	2,525	0,355
ТК-20	ж/д №19	6	0,02	0,02	1	0,1461	-0,0676	0,017	0,002	2,376	0,341
У-амб.	Столовая ОАО «Аннинское»	3	0,033	0,033	1	0,142	-	-	-	0,133	-
ТК-22	ж/д №25а	12	0,02	0,02	1	0,1344	-0,0676	0,029	0,005	2,017	0,341
ТК-24	ж/д №27	12	0,02	0,02	1	0,1277	-0,065	0,026	0,004	1,825	0,311
ТК-18	ж/д №24	22	0,02	0,02	1	0,1273	-0,0666	0,048	0,009	1,816	0,33
ТК-7	Дом культуры	80	0,051	0,051	1	0,0725	-0,0455	-	-	0,005	0,003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У-амб.	Здание ФАП	1	0,033	0,033	1	0,0573	-	-	-	0,022	-
ТК-12	УТ-1	40	0,1	0,1	1	0,0445	0,0008	-	-	-	-
УТ-1	Здание адм. Барынинского с/о	10	0,051	0,051	1	0,0438	-	-	-	0,003	-
ТК-2	Почтовое отделение	6	0,033	0,033	1	0,0309	-	-	-	0,012	-

Таблица 1.139 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Орешки

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад №31	208,19	0,0327	0,4044	0,208	3,702376	61,07	0,613	62,429	290,03	227,6	81,84	19,41
Дом культуры	210	0,0012	0,0262	0,0455	3	25,81	0,0721	62,437	290,04	227,6	80,04	17,6
ж/д №10	210	0,0455	0,5545	0,2895	3,076834	61,1	0,8447	62,426	290,03	227,6	80,03	17,6
ж/д №11	209,95	0,0482	0,5655	0,3074	4,414404	60,81	0,8736	62,113	289,73	227,62	79,78	17,67
ж/д №12	211,68	0,0587	0,71	0,3733	3,483315	61,08	1,0844	62,455	290,04	227,58	78,36	15,9
ж/д №17	211,02	0,0059	0,0819	0,0687	3	58,88	0,1507	62,396	290,05	227,66	79,03	16,64
ж/д №18	210,85	0,0066	0,1003	0,0691	3	59,49	0,1695	62,377	290,04	227,66	79,19	16,81
ж/д №19	210,37	0,0046	0,0785	0,0676	3	56,91	0,1461	62,375	290,04	227,66	79,67	17,29
ж/д №21	209,27	0,0073	0,1578	0,0692	3	59,78	0,2272	62,232	289,9	227,67	80,63	18,4
ж/д №23	210,72	0,0079	0,1264	0,0694	3	60,13	0,196	62,281	289,95	227,67	79,23	16,95
ж/д №24	210,71	0,004	0,0606	0,0666	3	55,36	0,1273	62,36	290,02	227,66	79,31	16,95
ж/д №25	211,17	0,0059	0,0943	0,0687	3	58,84	0,1631	62,368	290,03	227,66	78,86	16,49
ж/д №25а	211,15	0,0046	0,0667	0,0676	3	56,92	0,1344	62,386	290,05	227,66	78,9	16,51
ж/д №27	210,63	0,0033	0,0626	0,065	3	52,69	0,1277	62,379	290,04	227,66	79,41	17,03
ж/д №30	210,99	0,0053	0,1041	0,0682	3	58,04	0,1724	62,305	289,97	227,67	78,98	16,68



Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №33	212,79	0,004	0,0873	0,0662	3	54,67	0,154	62,424	290,07	227,65	77,28	14,86
ж/д №6-2	206,74	0,0475	0,5464	0,3022	3,69265	61,27	0,8493	62,572	290,14	227,57	83,4	20,83
ж/д №7	206,88	0,0462	0,5313	0,2942	3,263001	61,08	0,8262	62,381	289,96	227,58	83,08	20,7
ж/д №8	208,49	0,0475	0,547	0,3027	3,786405	61,01	0,8503	62,304	289,9	227,59	81,41	19,1
ж/д №9	208,02	0,0231	0,2668	0,1469	3,010628	61,26	0,4141	62,576	290,14	227,57	82,12	19,55
ж/д №9	208,27	0,0231	0,2786	0,1469	3,019547	61,2	0,4259	62,547	290,13	227,59	81,86	19,32
Здание адм. Барынинского с/о	210,59	0,0024	0,0436	-	-	-	0,0437	62,512	290,09	227,58	79,5	16,99
Здание ФАП	205,4	0,0036	0,0572	-	-	-	0,0573	62,726	290,27	227,54	84,87	22,14
Почтовое отделение	205,54	0,0024	0,0308	-	-	-	0,0309	62,832	290,36	227,53	84,82	21,99
Столовая ОАО «Аннинское»	204,53	0,0089	0,1419	-	-	-	0,142	62,725	290,27	227,54	85,74	23,01
Школа	211,54	0,0149	0,2668	-	-	-	0,2669	62,512	290,09	227,58	78,55	16,04

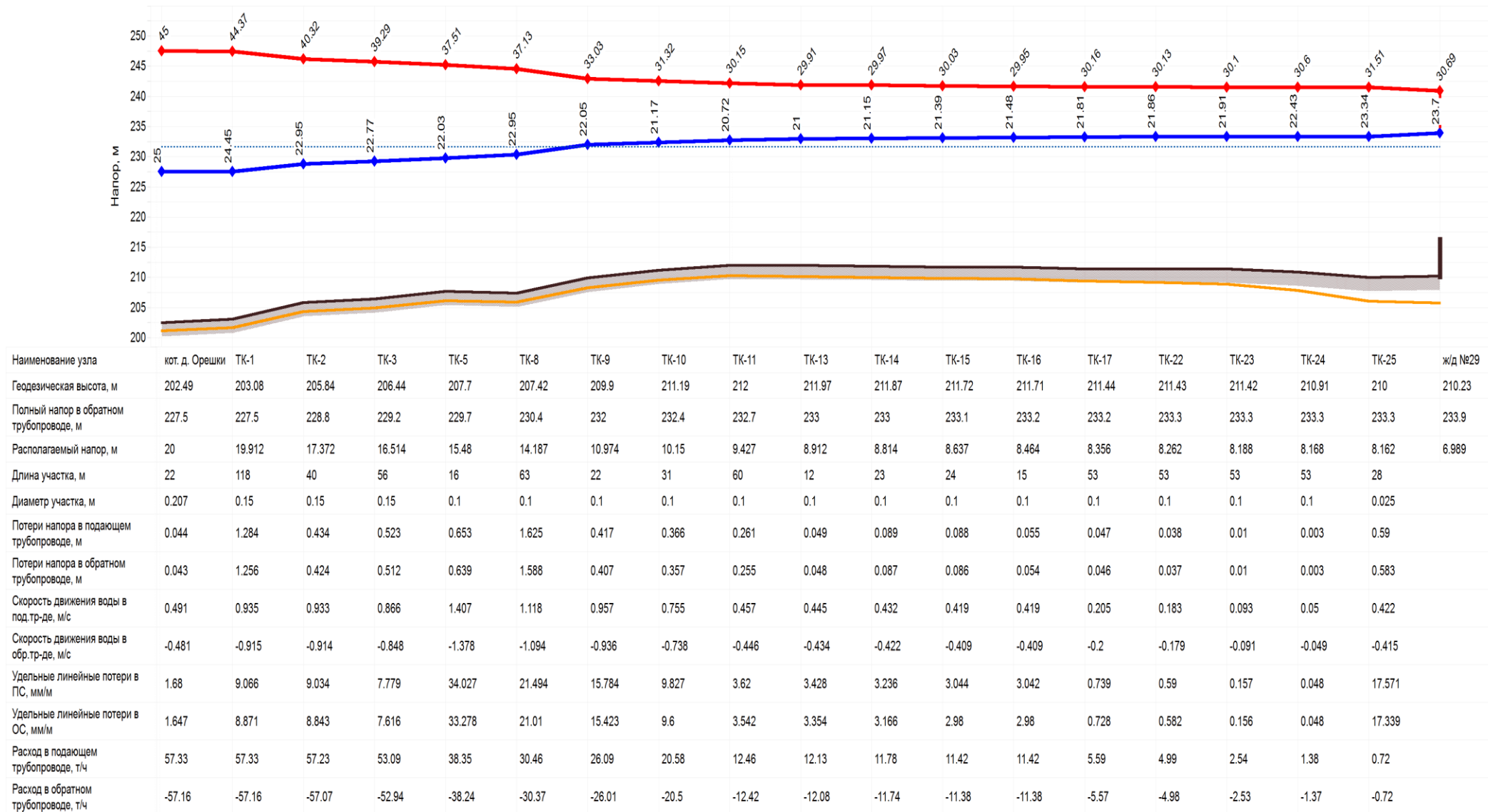


Рисунок 1.34 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Орешки до ж.д №29

Таблица 1.140 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Заовражье

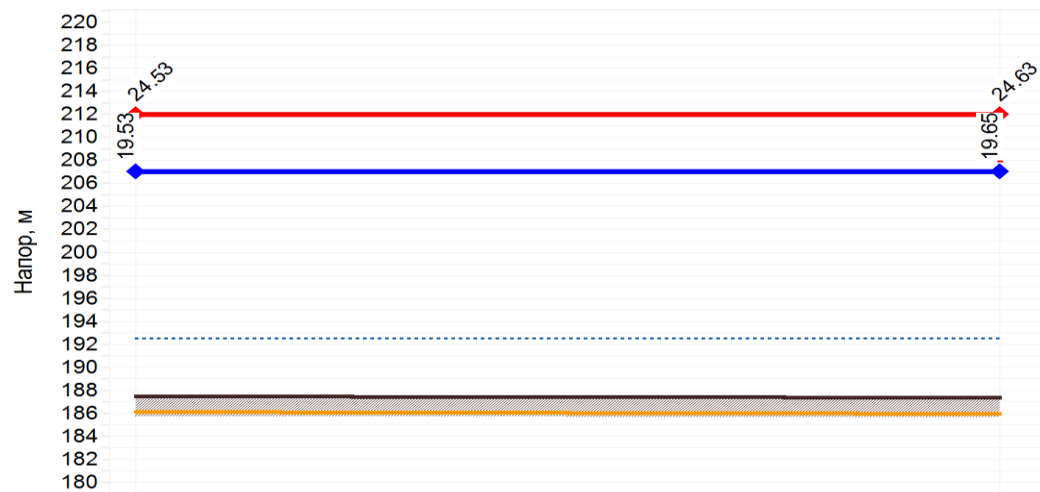
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
25	кот. д. Заовражье	187,47	95	95	-25	5	207	212	24,53	19,53	2,675

Таблица 1.141 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Заовражье

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Заовражье	д. Заовражье	1	0,051	2,6754	-2,6704	0,006	0,006	5,737	5,65

Таблица 1.142 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Заовражье

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Заовражье	187,36	0,066888889	2,675	11,574	3,989	2,6754	4,989	211,99	207,01	24,63	19,65



Наименование узла	кот. д. Заовражье	д. Заовражье, д.19
Геодезическая высота, м	187.47	187.36
Полный напор в обратном трубопроводе, м	207	207
Располагаемый напор, м	5	4.989
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.006	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.378	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.371	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.737	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.65	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.68	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.67	

Рисунок 1.35 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Заовражье до д. Заовражье

Таблица 1.143 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Коковино

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
26	кот. д. Коковино	222,26	95	95	-25	5	240	245	22,74	17,74	0,917

Таблица 1.144 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Коковино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Коковино	д. Коковино. д.75	1	0,051	0,9173	-0,9156	0,001	0,001	0,691	0,686

Таблица 1.145 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Коковино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Коковино. д.75	222,25	0,022933333	0,917	6,773	3,999	0,9173	4,999	245	240	22,75	17,75

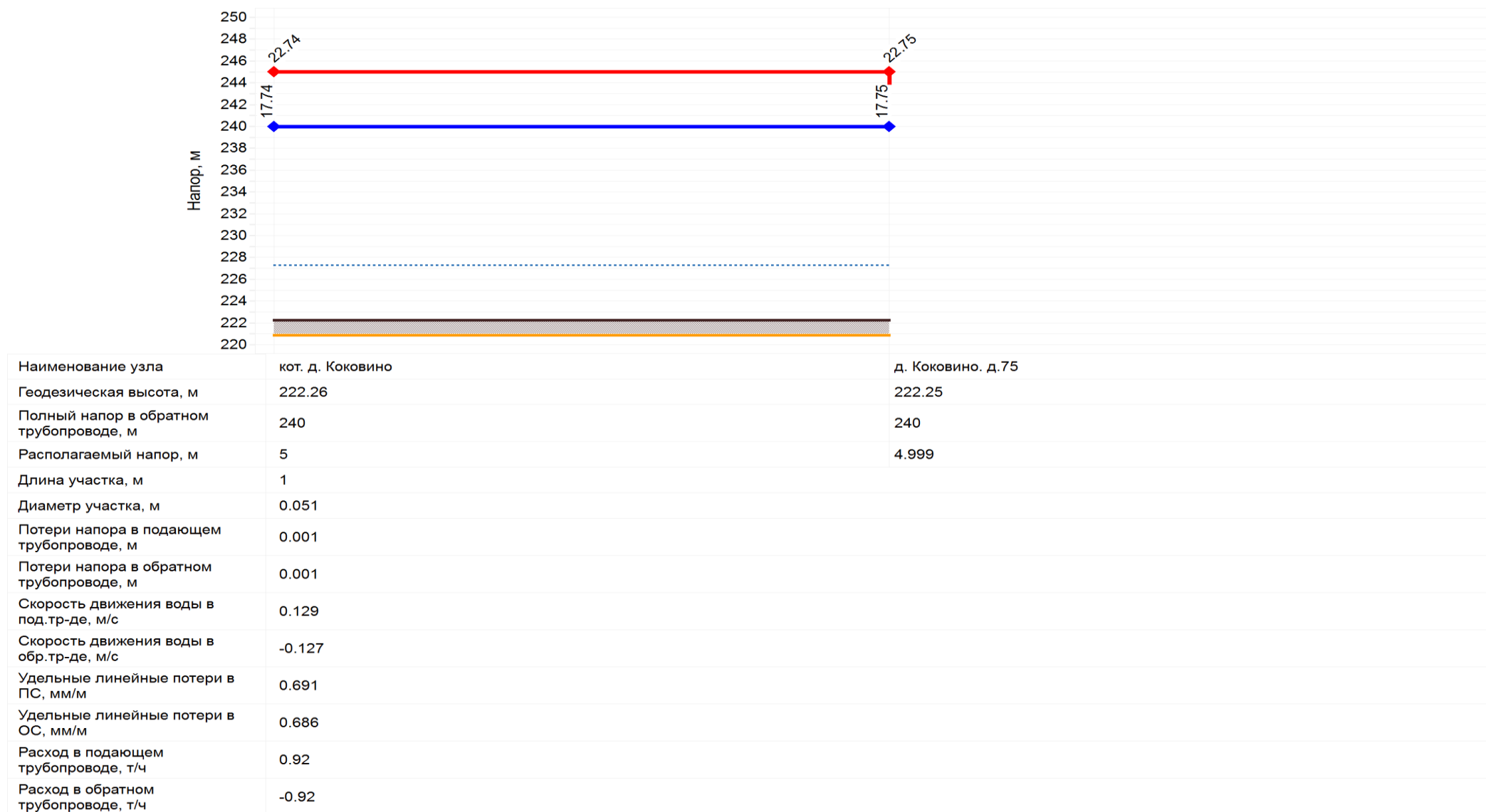


Рисунок 1.36 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Коковино до д. Коковино. д.75

Таблица 1.146 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Нововолково

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
27	кот. д. Нововолково	199,58	95	95	-25	15	229,58	244,58	45	30	85,511

Таблица 1.147 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Нововолково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Нововолково	ТК-1	18,89	0,207	1	85,2504	-84,8859	0,084	0,082	3,701	3,613
ТК-1	ТК-2	11,61	0,207	1	85,2488	-84,8874	0,052	0,05	3,701	3,613
ТК-2	ТК-3	48,32	0,207	1	83,5167	-83,1604	0,206	0,201	3,553	3,469
ТК-3	ТК-4	32,84	0,207	1	83,2069	-82,8593	0,139	0,136	3,527	3,444
ТК-4	ТК-5	97,19	0,207	1	82,9782	-82,6375	0,409	0,399	3,507	3,425
ТК-5	ТК-6	24,09	0,207	1	77,1996	-76,8862	0,088	0,086	3,038	2,967
ТК-6	ТК-8	35,14	0,207	1	71,0352	-70,7417	0,109	0,106	2,574	2,515
ТК-8	ТК-9	48,91	0,207	1	68,4681	-68,1854	0,14	0,137	2,392	2,337
ТК-9	ТК-10	18,22	0,207	1	61,5619	-61,3114	0,042	0,041	1,935	1,892
ТК-10	ТК-12	68,19	0,207	1	58,9773	-58,7349	0,145	0,142	1,777	1,738
ТК-12	ТК-13	49,67	0,207	1	49,6777	-49,4665	0,075	0,074	1,263	1,235
ТК-13	ТК-14	61,06	0,207	1	47,3576	-47,1597	0,084	0,082	1,148	1,124
ТК-14	ТК-15	78,38	0,15	1	28,011	-27,8766	0,205	0,2	2,176	2,125
ТК-15	ТК-16	29,91	0,15	1	24,6453	-24,5246	0,061	0,059	1,687	1,648
ТК-16	ТК-17	110,97	0,15	1	23,8493	-23,7329	0,21	0,206	1,58	1,544
ТК-14	ТК-22	30	0,15	1	19,3417	-19,2882	0,038	0,037	1,042	1,025
ТК-17	ТК-18	68,5	0,15	1	19,2213	-19,124	0,085	0,083	1,029	1,007
ТК-22	ТК-23	10	0,15	1	16,5502	-16,5062	0,009	0,009	0,765	0,754

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-18	ТК-19	30,36	0,15	1	15,2983	-15,2147	0,024	0,023	0,655	0,641
ТК-23	ТК-24	40	0,15	1	13,6915	-13,6539	0,025	0,025	0,526	0,518
ТК-19	ТК-20	19,68	0,15	1	10,8829	-10,8207	0,008	0,008	0,334	0,328
ТК-24	УТ-2	60	0,125	1	10,0703	-10,0454	0,053	0,053	0,739	0,73
ТК-20	Ж/д №15	98	0,082	1	7,9125	-7,8951	0,486	0,478	4,133	4,064
ТК-9	ТК-11	124	0,15	1	6,9023	-6,8781	0,02	0,02	0,136	0,135
ТК-11	Ж/д №14	22	0,082	1	6,897	-6,8835	0,083	0,082	3,148	3,101
ТК-12	Школа + Библиотека + Клуб	50	0,1	1	6,8366	-6,8218	0,066	0,065	1,099	1,084
УТ-2	УТ-8	8	0,125	1	6,3812	-6,367	0,003	0,003	0,3	0,298
ТК-6	ТК-7	90	0,1	1	6,1624	-6,1464	0,097	0,095	0,895	0,883
ТК-5	Ж/д №12	20	0,082	1	5,7707	-5,7594	0,053	0,052	2,212	2,178
ТК-28	ТК-27	15	0,1	1	4,6805	-4,6702	0,009	0,009	0,519	0,514
УТ-8	ТК-28	1	0,1	1	4,6805	-4,6701	0,001	0,001	0,519	0,514
ТК-27	Магазин + Амб. + Адм. Прогресс	13	0,051	1	4,4696	-4,4611	0,248	0,244	15,906	15,641
ТК-19	Ж/д №13	177	0,125	1	4,4142	-4,3953	0,031	0,031	0,146	0,145
ТК-18	Ж/д №10 (Общежитие 2)	13	0,082	1	3,92	-3,9123	0,016	0,016	1,027	1,015
ТК-17	Ж/д №8 (Общежитие 1)	13	0,082	1	3,7404	-3,733	0,015	0,014	0,936	0,926
УТ-2	Ж/д №8	10	0,082	1	3,6873	-3,6802	0,011	0,011	0,91	0,9
ТК-24	ТК-25	82	0,082	1	3,6196	-3,6103	0,086	0,085	0,877	0,867
ТК-25	Детский сад	10	0,1	1	3,6185	-3,6114	0,004	0,004	0,313	0,311
ТК-7	Ж/д №6	25	0,082	1	3,1186	-3,1121	0,02	0,019	0,654	0,647
ТК-7	Ж/д №5	13	0,082	1	3,0421	-3,0361	0,01	0,01	0,623	0,617
ТК-20	ТК-29	88,78	0,15	1	2,9695	-2,9264	0,003	0,003	0,027	0,027
ТК-23	Ж/д №9	6	0,082	1	2,8582	-2,8527	0,004	0,004	0,551	0,546
ТК-10	Ж/д №3	11	0,082	1	2,5831	-2,578	0,006	0,006	0,452	0,448



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-22	УТ-1	23	0,125	1	2,5647	-2,5584	0,001	0,001	0,051	0,051
ТК-8	Ж/д №4	11	0,082	1	2,5643	-2,5592	0,006	0,006	0,445	0,441
ТК-15	Ж/д №10	22	0,082	1	2,5218	-2,5165	0,011	0,011	0,431	0,427
ТК-12	Ж/д №2 + Адм. ЖКХ	29	0,082	1	2,4575	-2,4521	0,014	0,014	0,409	0,406
ТК-13	Ж/д №1	30	0,082	1	2,316	-2,3109	0,013	0,013	0,364	0,362
ТК-29	ТК-37	118	0,125	1	2,0481	-2,0236	0,005	0,005	0,033	0,033
ТК-2	Гараж	1	0,1	1	1,7312	-1,7279	-	-	0,074	0,074
УТ-8	Ж/д №7	4	0,082	1	1,7004	-1,6971	0,001	0,001	0,199	0,198
ТК-37	ТК-39	3	0,125	1	1,4252	-1,4102	-	-	0,016	0,017
УТ-1	Ж/д №11-2	3	0,082	1	1,282	-1,2795	-	-	0,115	0,115
УТ-1	Ж/д №11-1	3	0,082	1	1,282	-1,2795	-	-	0,115	0,115
ТК-39	УТ-3	31,17	0,1	1	0,9432	-0,9343	0,001	0,001	0,023	0,024
УТ-3	ТК-42	26,95	0,1	1	0,9427	-0,9349	0,001	0,001	0,023	0,024
ТК-29	ТК-30	89	0,125	1	0,9177	-0,9067	0,001	0,001	0,007	0,008
ТК-30	УТ-5	20,26	0,1	1	0,915	-0,9094	0,001	0,001	0,022	0,023
УТ-5	ТК-34	43,03	0,1	1	0,9146	-0,9098	0,001	0,001	0,022	0,023
ТК-34	УТ-6	33,1	0,1	1	0,9138	-0,9106	0,001	0,001	0,022	0,023
УТ-6	УТ-7	10	0,051	1	0,9132	-0,9112	0,008	0,008	0,682	0,683
УТ-7	Коттедж 22	10	0,051	1	0,9131	-0,9113	0,008	0,008	0,682	0,683
ТК-15	Музыкальная школа	13	0,051	1	0,8406	-0,8389	0,009	0,009	0,582	0,578
ТК-16	Столовая	10	0,082	1	0,7947	-0,793	0,001	0,001	0,046	0,046
ТК-42	ТК-43	40,46	0,1	1	0,6212	-0,6152	0,001	-	0,011	0,009
ТК-43	ТК-45	84,3	0,082	1	0,6204	-0,6159	0,003	0,003	0,029	0,026
ТК-37	ТК-38	40	0,082	1	0,6194	-0,6171	0,001	0,001	0,028	0,029
ТК-45	ТК-46	38,44	0,082	1	0,6193	-0,617	0,001	0,001	0,029	0,03

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-46	Коттедж 17	10	0,051	1	0,6188	-0,6176	0,004	0,004	0,321	0,324
ТК-38	Коттедж 13	10	0,051	1	0,6188	-0,6176	0,004	0,004	0,319	0,321
ТК-17	Коттедж 2	30	0,051	1	0,5312	-0,5299	0,009	0,009	0,237	0,238
ТК-39	ТК-40	37,78	0,1	1	0,4819	-0,476	-	-	0,007	0,005
ТК-17	Коттедж 5	30	0,051	1	0,3517	-0,3507	0,004	0,004	0,107	0,108
ТК-40	Коттедж 12 1\2 часть	10	0,051	1	0,3266	-0,3259	0,001	0,001	0,093	0,079
ТК-42	Коттедж 14 1\2 часть	10	0,051	1	0,321	-0,3203	0,001	0,001	0,09	0,076
ТК-3	Проходная	5	0,082	1	0,3058	-0,3051	-	-	0,008	0,006
кот. д. Нововолково	кот.Нововолково	3	0,207	1	0,2601	-0,2592	-	-	-	-
ТК-4	Административное здание	30	0,1	1	0,2261	-0,2245	-	-	0,001	0,001
ТК-22	Амб	13	0,051	1	0,2255	-0,225	0,001	0,001	0,046	0,037
ТК-27	ТК-26	15	0,1	1	0,2106	-0,2093	-	-	0,001	0,001
ТК-26	Почта + Центр Телеком	10	0,082	1	0,2103	-0,2096	-	-	0,003	0,003
ТК-40	УТ-4	45,76	0,1	1	0,1545	-0,1508	-	-	0,001	0,001
УТ-4	ТК-41	39,73	0,1	1	0,1536	-0,1517	-	-	0,001	0,002
ТК-41	Коттедж 20 1\2 часть	10	0,051	1	0,1529	-0,1525	-	-	0,017	0,022

Таблица 1.148 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Нововолково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Административное здание	201,78	0,005637778	0,225	5,658	13,051	0,2255	14,05	244,1	230,05	42,32	28,27
Амб	208,63	0,005637778	0,225	3,253	10,814	0,2255	11,814	242,97	231,15	34,34	22,52
Гараж	199,96	0,043286667	1,731	6,835	13,732	1,7312	14,732	244,44	229,71	44,48	29,75

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад	208,46	0,090491111	3,618	10,55	10,568	3,6183	11,568	242,84	231,28	34,38	22,82
Ж/д №1	209,36	0,057906667	2,316	8,35	11,03	2,3156	12,03	243,08	231,05	33,72	21,69
Ж/д №10	207,22	0,063066667	2,521	8,829	10,463	2,5215	11,462	242,79	231,33	35,57	24,11
Ж/д №10 (Общежитие 2)	208,12	0,09804	3,92	11,204	9,751	3,9198	10,75	242,43	231,68	34,31	23,56
Ж/д №11-1	209	0,032058889	1,282	6,244	10,812	1,282	11,811	242,97	231,16	33,97	22,16
Ж/д №11-2	208,75	0,032058889	1,282	6,244	10,812	1,282	11,811	242,97	231,16	34,22	22,41
Ж/д №12	208,35	0,144288889	5,77	12,87	12,137	5,7705	13,137	243,64	230,5	35,29	22,15
Ж/д №13	207,81	0,110271111	4,409	11,906	9,674	4,4089	10,673	242,39	231,72	34,58	23,91
Ж/д №14	207,72	0,172477778	6,897	14,301	11,372	6,8967	12,371	243,25	230,88	35,53	23,16
Ж/д №15	207,98	0,197895555	7,911	16,351	8,756	7,9113	9,755	241,93	232,17	33,95	24,19
Ж/д №2 + Адм. ЖКХ	208,9	0,061442222	2,457	8,573	11,177	2,4571	12,177	243,15	230,98	34,25	22,08
Ж/д №3	208,77	0,064595556	2,583	8,731	11,481	2,583	12,481	243,31	230,82	34,54	22,05
Ж/д №4	208,08	0,064117778	2,564	8,632	11,842	2,5642	12,842	243,49	230,65	35,41	22,57
Ж/д №5	208,99	0,076062222	3,042	9,399	11,857	3,042	12,857	243,5	230,64	34,51	21,65
Ж/д №6	208,82	0,077973333	3,118	9,52	11,838	3,1182	12,837	243,49	230,65	34,67	21,83
Ж/д №7	208,87	0,042522222	1,7	7,221	10,634	1,7004	11,633	242,88	231,24	34,01	22,37
Ж/д №8	208,57	0,092211111	3,687	10,637	10,62	3,6872	11,619	242,87	231,25	34,3	22,68
Ж/д №8 (Общежитие 1)	207,61	0,093548889	3,74	10,897	9,921	3,7402	10,92	242,52	231,6	34,91	23,99
Ж/д №9	208,41	0,071475556	2,858	9,328	10,79	2,8581	11,789	242,96	231,17	34,55	22,76
кот.Нововолково	199,32	0,006497778	0,26	3,305	14	0,2599	15	244,58	229,58	45,26	30,26
Коттедж 12 1\2 часть	208,69	0,00817	0,327	3,238	9,703	0,3266	10,701	242,41	231,7	33,72	23,01
Коттедж 13	209,69	0,01548	0,619	4,458	9,695	0,6188	10,694	242,4	231,71	32,71	22,02
Коттедж 14 1\2 часть	209,36	0,008026667	0,321	3,21	9,7	0,3209	10,699	242,4	231,71	33,04	22,35
Коттедж 17	209,13	0,01548	0,619	4,459	9,685	0,6188	10,684	242,4	231,71	33,27	22,58
Коттедж 2	206,69	0,013282222	0,531	4,105	9,933	0,5311	10,932	242,52	231,59	35,83	24,9

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Коттедж 20 1\2 часть	207,86	0,003822222	0,153	3,857	9,704	0,1528	10,703	242,41	231,7	34,55	23,84
Коттедж 22	206,35	0,022837778	0,913	5,418	9,675	0,9131	10,674	242,39	231,72	36,04	25,37
Коттедж 5	207,85	0,008791111	0,352	3,339	9,942	0,3515	10,942	242,53	231,59	34,68	23,74
Магазин + Амб. + Адм. Прогресс	209	0,1118	4,47	11,852	10,124	4,4696	11,123	242,62	231,5	33,62	22,5
Музыкальная школа	207,27	0,021022222	0,841	5,097	10,468	0,8405	11,467	242,79	231,33	35,52	24,06
Почта + Центр Телеком	209	0,005255556	0,21	3,041	10,616	0,2101	11,615	242,87	231,25	33,87	22,25
Проходная	201,56	0,007644444	0,306	4,785	13,325	0,3058	14,325	244,24	229,91	42,68	28,35
Столовая	207,03	0,019875556	0,795	4,968	10,365	0,7946	11,364	242,74	231,38	35,71	24,35
Школа + Библиотека + Клуб	207,08	0,170948889	6,836	14,332	11,075	6,8356	12,074	243,1	231,03	36,02	23,95

Таблица 1.149 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Нововолково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Нововолково	ТК-1	10,7	0,125	0,125	1	19,2298	-5,0518	0,034	0,002	2,645	0,189
ТК-1	ТК-2	11,58	0,125	0,125	1	19,2295	-5,0522	0,037	0,003	2,645	0,189
ТК-2	ТК-3	48,33	0,125	0,125	1	19,2292	-5,0525	0,153	0,011	2,645	0,189
ТК-3	ТК-4	29,99	0,125	0,125	1	19,2277	-5,054	0,095	0,007	2,644	0,19
ТК-4	ТК-5	100,32	0,125	0,125	1	19,2268	-5,0548	0,318	0,023	2,644	0,19
ТК-5	ТК-6	24,09	0,125	0,125	1	18,0054	-4,7265	0,067	0,005	2,321	0,166
ТК-6	ТК-8	35,14	0,125	0,125	1	15,6319	-4,0935	0,074	0,005	1,753	0,126
ТК-8	ТК-9	48,91	0,125	0,125	1	15,6308	-4,0946	0,103	0,007	1,753	0,126
ТК-9	ТК-10	18,22	0,125	0,125	1	13,7636	-3,6065	0,03	0,002	1,362	0,098
ТК-10	ТК-12	68,19	0,125	0,125	1	13,763	-3,607	0,111	0,008	1,362	0,098

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-12	ТК-13	49,67	0,125	0,125	1	13,761	-3,609	0,081	0,006	1,362	0,098
ТК-13	ТК-14	61,06	0,125	0,125	1	13,2187	-3,4656	0,092	0,007	1,258	0,091
ТК-14	ТК-15	78,38	0,1	0,1	1	10,3228	-2,7162	0,232	0,017	2,466	0,178
ТК-15	ТК-16	29,91	0,1	0,1	1	9,8169	-2,5846	0,08	0,006	2,232	0,162
ТК-16	Столовая (ГВС)	18,35	0,082	0,07	1	7,6598	-2,0682	0,085	0,015	3,842	0,659
ТК-14	ТК-22	30	0,1	0,1	1	2,8941	-0,7512	0,007	0,001	0,202	0,015
ТК-6	ТК-7	90	0,1	0,1	1	2,3728	-0,6337	0,015	0,001	0,137	0,011
ТК-22	ТК-23	10	0,1	0,1	1	2,2873	-0,592	0,002	-	0,128	0,01
ТК-16	ТК-17	110,97	0,1	0,1	1	2,1566	-0,5169	0,015	0,001	0,114	0,008
ТК-17	ТК-18	68,5	0,1	0,1	1	1,9242	-0,4569	0,008	-	0,091	0,006
ТК-18	ТК-19	30,31	0,1	0,1	1	1,9229	-0,4582	0,003	-	0,091	0,006
ТК-9	ТК-11	124	0,1	0,1	1	1,8658	-0,4896	0,013	0,001	0,086	0,007
ТК-11	Ж/д №14 (ГВС)	22	0,051	0,051	1	1,8634	-0,492	0,073	0,005	2,776	0,205
ТК-23	ТК-24	40	0,1	0,1	1	1,6758	-0,4282	0,003	-	0,07	0,005
ТК-19	ТК-20	18,7	0,1	0,1	1	1,2761	-0,3171	0,001	-	0,042	0,002
ТК-20	Ж/д №15 (ГВС)	98	0,051	0,051	1	1,2758	-0,3175	0,155	0,01	1,315	0,088
ТК-5	Ж/д №12 (ГВС)	20	0,1	0,1	1	1,2184	-0,3313	0,001	-	0,038	0,003
ТК-7	Ж/д №6 (ГВС)	25	0,051	0,051	1	1,188	-0,3177	0,034	0,003	1,143	0,089
ТК-7	Ж/д №5 (ГВС)	11	0,051	0,051	1	1,1831	-0,3177	0,015	0,001	1,134	0,089
ТК-24	УТ-2	60	0,1	0,1	1	1,0058	-0,2524	0,002	-	0,026	0,001
УТ-2	УТ-8	8	0,1	0,1	1	1,0046	-0,2536	-	-	0,026	0,001
ТК-24	ТК-25	3	0,1	0,1	1	0,6693	-0,1765	-	-	0,012	0,001
ТК-25	Детский сад (ГВС)	10	0,1	0,1	1	0,6692	-0,1766	-	-	0,012	0,001
ТК-19	Ж/д №13 (ГВС)	177	0,1	0,1	1	0,6462	-0,1417	0,002	-	0,011	0,001
ТК-23	Ж/д №9 (ГВС)	6	0,1	0,1	1	0,6113	-0,164	-	-	0,01	0,001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-22	УТ-1	23	0,1	0,1	1	0,6062	-0,1598	-	-	0,01	0,001
ТК-13	Ж/д №1 (ГВС)	23,92	0,051	0,04	1	0,5408	-0,1449	0,007	0,001	0,246	0,05
УТ-8	ТК-28	1	0,1	0,1	1	0,5107	-0,1266	-	-	0,007	0,001
ТК-28	ТК-27	15	0,1	0,1	1	0,5107	-0,1266	-	-	0,007	0,001
ТК-27	ТК-26	15	0,1	0,1	1	0,5104	-0,1269	-	-	0,007	0,001
ТК-26	Почта (ГВС)	10	0,04	0,04	1	0,5101	-0,1272	0,009	-	0,766	0,037
ТК-15	Ж/д №10 (ГВС)	22	0,1	0,1	1	0,5044	-0,1332	-	-	0,007	0,001
УТ-8	Ж/д №7 (ГВС)	4	0,051	0,051	1	0,4937	-0,1272	0,001	-	0,206	0,01
УТ-1	Ж/д №11-1 (ГВС)	3	0,051	0,051	1	0,3029	-0,0801	-	-	0,081	0,005
УТ-1	Ж/д №11-2 (ГВС)	3	0,051	0,051	1	0,3029	-0,0801	-	-	0,081	0,005
ТК-17	Коттедж 5 (ГВС)	13	0,051	0,051	1	0,1207	-0,0313	-	-	0,008	0,002
ТК-17	Коттедж 2 (ГВС)	13	0,051	0,051	1	0,1095	-0,0309	-	-	0,007	0,002

Таблица 1.150 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Нововолково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад (ГВС)	208,44	0,0278	0,4918	0,1766	4,138673	12,61	0,6691	13,705	243,37	229,67	34,93	21,23
Ж/д №1 (ГВС)	209,31	0,0228	0,3953	0,1449	3,070433	12,73	0,5407	13,808	243,47	229,66	34,16	20,35
Ж/д №10 (ГВС)	207,2	0,021	0,37	0,1332	3,366507	12,33	0,504	13,469	243,15	229,68	35,95	22,48
Ж/д №11-1 (ГВС)	209	0,0126	0,2226	0,0801	3,035577	12,64	0,3029	13,71	243,38	229,67	34,38	20,67
Ж/д №11-2 (ГВС)	208,74	0,0126	0,2226	0,0801	3,035577	12,64	0,3029	13,71	243,38	229,67	34,64	20,93
Ж/д №12 (ГВС)	208,37	0,0522	0,8855	0,3313	3,01871	13,22	1,2181	14,316	243,94	229,63	35,57	21,26
Ж/д №13 (ГВС)	207,74	0,0228	0,4975	0,1417	3,242896	11,72	0,6428	13,353	243,04	229,69	35,3	21,95

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №14 (ГВС)	207,69	0,0774	1,37	0,492	3,701514	12,89	1,8633	13,963	243,61	229,65	35,92	21,96
Ж/д №15 (ГВС)	207,95	0,05	0,9566	0,3175	3,021512	12,09	1,2753	13,19	242,89	229,7	34,94	21,75
Ж/д №5 (ГВС)	209,05	0,05	0,8645	0,3177	6,207713	13,14	1,183	14,213	243,85	229,63	34,8	20,58
Ж/д №6 (ГВС)	208,78	0,05	0,8693	0,3177	6,258731	13,12	1,1879	14,192	243,83	229,63	35,05	20,85
Ж/д №7 (ГВС)	208,79	0,02	0,3662	0,1272	3,963499	12,63	0,4937	13,702	243,37	229,67	34,58	20,88
Ж/д №9 (ГВС)	208,36	0,0258	0,4467	0,164	3,167378	12,63	0,6112	13,709	243,38	229,67	35,02	21,31
Коттедж 2 (ГВС)	206,6	0,0042	0,0784	0,0309	3	11,92	0,1095	13,367	243,06	229,69	36,46	23,09
Коттедж 5 (ГВС)	207,68	0,0048	0,0892	0,0313	3	12,2	0,1206	13,367	243,06	229,69	35,38	22,01
Почта (ГВС)	209	0,02	0,3826	0,1272	3,976001	12,62	0,5101	13,693	243,36	229,67	34,36	20,67
Столовая (ГВС)	207,01	0,325	5,5863	2,0682	7,691847	12,22	7,6595	13,284	242,99	229,7	35,98	22,69

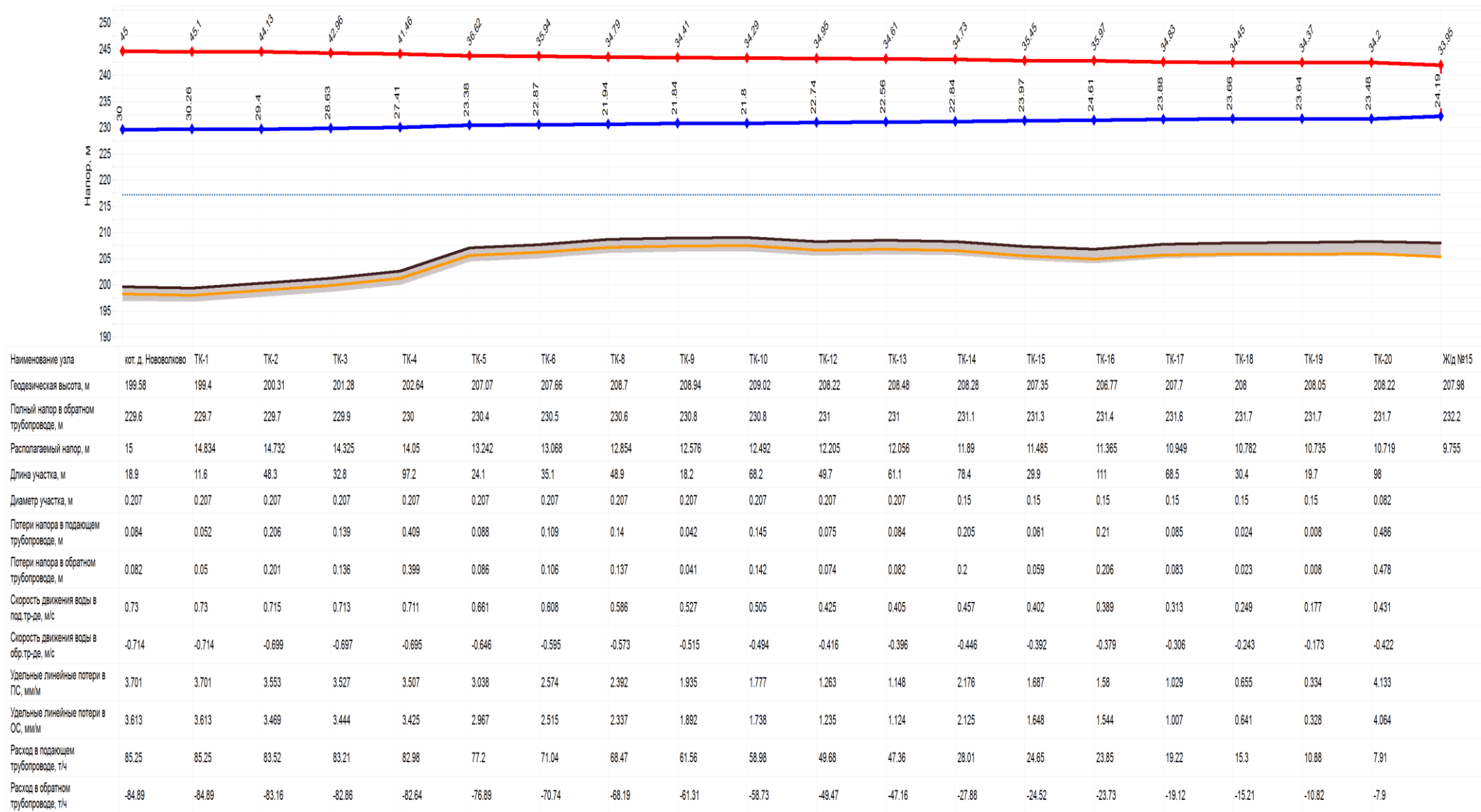


Рисунок 1.37 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Нововолково до Ж/д №15



Таблица 1.151 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной с. Покровское, ДОХБ

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
28	кот. с. Покровское, ДОХБ	216,15	95	95	-25	15	241,45	256,45	40,3	25,3	28,681

Таблица 1.152 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной с. Покровское, ДОХБ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. с. Покровское, ДОХБ	УТ-1	20	0,15	1	28,6807	-28,5928	0,055	0,054	2,282	2,238
УТ-1	ТК-1	15	0,15	1	28,6799	-28,5936	0,041	0,04	2,281	2,238
ТК-1	УТ-2	130	0,15	1	19,1218	-19,0591	0,159	0,156	1,02	1,002
УТ-2	ТК-3	100	0,15	1	19,1163	-19,0647	0,122	0,12	1,018	1,002
ТК-3	УТ-3	22,5	0,1	1	13,3002	-13,2739	0,111	0,109	4,119	4,052
УТ-3	ж/д №20	5	0,1	1	12,7264	-12,7023	0,023	0,022	3,773	3,713
ТК-1	ТК-2	52,5	0,1	1	9,5574	-9,5352	0,135	0,132	2,137	2,103
ТК-2	ж/д №19	10	0,1	1	7,2621	-7,2481	0,015	0,015	1,239	1,222
ТК-3	ТК-4	125	0,1	1	5,8118	-5,7951	0,119	0,118	0,797	0,786
ТК-4	ж/д №17	27,5	0,1	1	5,8095	-5,7975	0,026	0,026	0,796	0,787
ТК-2	ж/д №12	130	0,07	1	2,2943	-2,2882	0,127	0,649	0,812	4,159
УТ-3	Коттедж	70	0,033	1	0,5734	-0,572	0,22	0,218	2,619	2,59

Таблица 1.153 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной с. Покровское, ДОХБ

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №12	223,12	0,057333333	2,293	8,011	12,768	2,2931	13,768	256,09	242,33	32,97	19,21
ж/д №17	219,6	0,145244444	5,809	12,702	12,963	5,809	13,963	255,93	241,96	36,33	22,36
ж/д №19	223,02	0,181555555	7,262	14,055	13,514	7,2619	14,514	256,2	241,69	33,18	18,67
ж/д №20	218,5	0,3182	12,726	18,792	12,987	12,7263	13,987	255,94	241,95	37,44	23,45
Коттедж	222,5	0,014333333	0,573	4,019	12,595	0,5732	13,594	255,74	242,15	33,24	19,65

Таблица 1.154 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной с. Покровское, ДОХБ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. с. Покровское, ДОХБ	УТ-1	20	0,1	0,1	1	5,4496	-1,3842	0,017	0,001	0,697	0,048
УТ-1	ТК-1	15	0,1	0,1	1	5,4492	-1,3846	0,013	0,001	0,697	0,049
ТК-1	УТ-2	130	0,1	0,1	1	3,5233	-0,8794	0,046	0,003	0,296	0,02
УТ-2	ТК-3	100	0,1	0,1	1	3,5209	-0,8819	0,035	0,002	0,296	0,021
ТК-3	УТ-3	22,5	0,082	0,082	1	2,1859	-0,5659	0,009	0,001	0,324	0,024
УТ-3	ж/д №20 (ГВС)	5	0,082	0,082	1	2,0438	-0,5331	0,002	-	0,284	0,022
ТК-1	ТК-2	52,5	0,082	0,082	1	1,9256	-0,5055	0,016	0,001	0,253	0,02
ТК-2	ж/д №19 (ГВС)	10	0,082	0,082	1	1,4893	-0,3998	0,002	-	0,154	0,013
ТК-3	ТК-4	125	0,082	0,082	1	1,333	-0,3179	0,019	0,001	0,124	0,007
ТК-4	ж/д №17 (ГВС)	27,5	0,082	0,082	1	1,3314	-0,3195	0,004	-	0,124	0,007
ТК-2	ж/д №12 (ГВС)	130	0,04	0,033	1	0,4357	-0,1064	0,088	0,011	0,563	0,068
УТ-3	Коттедж (ГВС)	70	0,025	0,02	1	0,1419	-0,033	0,06	0,008	0,711	0,094

Таблица 1.155 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной с. Покровское, ДОХБ

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №12 (ГВС)	222,92	0,0168	0,3284	0,1064	3,148952	13,72	0,4353	14,853	256,32	241,46	33,4	18,54
ж/д №17 (ГВС)	219,61	0,0504	1,0104	0,3195	5,45019	13,76	1,3311	14,857	256,32	241,46	36,71	21,85
ж/д №19 (ГВС)	223,09	0,063	1,0882	0,3998	3,2763	13,87	1,4892	14,95	256,4	241,45	33,31	18,36
ж/д №20 (ГВС)	218,46	0,084	1,5092	0,5331	3,788211	13,8	2,0437	14,87	256,33	241,46	37,87	23
Коттедж (ГВС)	222,49	0,005	0,1086	0,033	3	13,61	0,1418	14,804	256,27	241,47	33,78	18,98

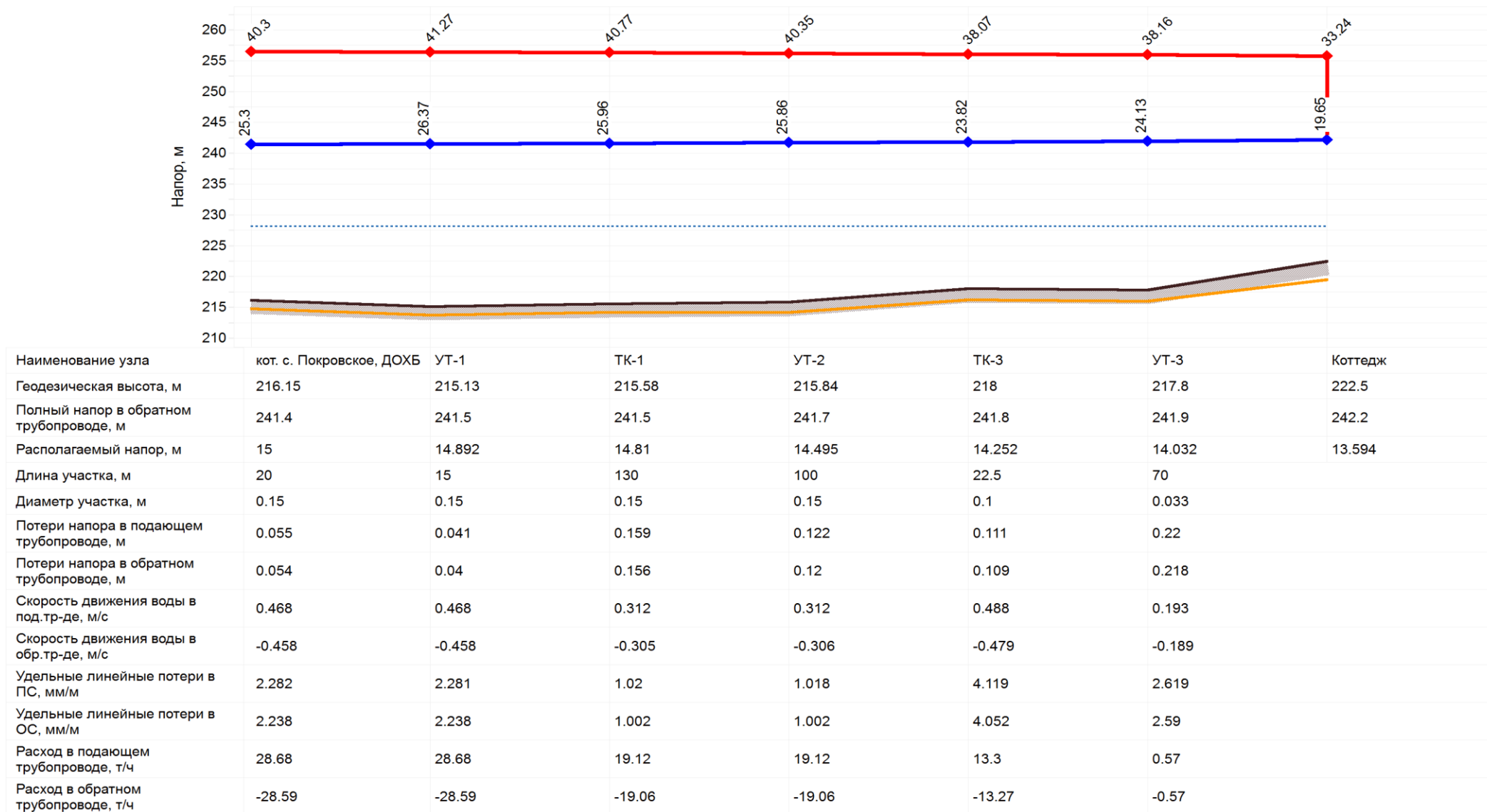


Рисунок 1.38 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. с. Покровское, ДОХБ до Коттедж

Таблица 1.156 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной ЖКХ с. Покровское

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
29	кот. ЖКХ с. Покровское	230,32	95	95	-25	15	260,32	275,32	45	30	50,772

Таблица 1.157 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной ЖКХ с. Покровское

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. ЖКХ с. Покровское	ТК-1	36	0,125	1	50,7723	-50,578	0,799	0,78	18,497	18,052
ТК-1	УТ-1	30	0,15	1	40,9808	-40,8315	0,167	0,163	4,643	4,539
УТ-1	ТК-3	15	0,15	1	37,5365	-37,404	0,07	0,069	3,898	3,815
ТК-3	ТК-5	200	0,125	1	37,5359	-37,4047	2,43	2,376	10,125	9,899
ТК-5	ТК-7	27,94	0,125	1	28,4735	-28,3807	0,196	0,192	5,837	5,714
ТК-7	ТК-11	17,11	0,125	1	27,5176	-27,429	0,112	0,11	5,453	5,339
ТК-11	ТК-12	22,52	0,125	1	23,3091	-23,2321	0,106	0,104	3,918	3,838
ТК-12	ТК-13	31,78	0,125	1	19,8216	-19,7531	0,108	0,106	2,838	2,78
ТК-13	ТК-14	69,35	0,125	1	16,5671	-16,5084	0,165	0,162	1,986	1,948
ТК-14	УТ-3	36,6	0,125	1	14,9211	-14,8742	0,071	0,07	1,613	1,584
УТ-3	УТ-5	28,76	0,125	1	13,2778	-13,237	0,044	0,043	1,28	1,258
УТ-5	ТК-16	140,66	0,125	1	6,7656	-6,741	0,057	0,056	0,337	0,333
УТ-5	УТ-6	6,6	0,125	1	6,5114	-6,4969	0,002	0,002	0,313	0,31
ТК-1	ТК-2	172	0,125	1	5,4782	-5,4436	0,046	0,045	0,223	0,219
ТК-5	ТК-6	60	0,125	1	4,9023	-4,8839	0,013	0,013	0,179	0,177
ТК-2	ТК-27	104,56	0,1	1	4,5173	-4,496	0,061	0,06	0,484	0,477
ТК-1	ул.Комсомольская, №14	20	0,051	1	4,3122	-4,3039	0,356	0,35	14,828	14,564
ТК-16	ул.Комсомольская, №20	33,56	0,082	1	4,2981	-4,2892	0,05	0,049	1,231	1,217

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-11	ТК-9	45,37	0,1	1	4,208	-4,1973	0,023	0,023	0,421	0,417
ТК-5	ул.Комсомольская, №15	10	0,051	1	4,1541	-4,1462	0,165	0,162	13,765	13,522
ТК-27	ТК-26	31,72	0,1	1	3,8273	-3,8114	0,013	0,013	0,349	0,346
ТК-12	ул.Комсомольская, №16	14,8	0,1	1	3,4869	-3,4797	0,005	0,005	0,291	0,289
УТ-1	ТК-4	68,77	0,082	1	3,443	-3,4288	0,066	0,065	0,796	0,783
ТК-4	ТК-17	75,97	0,082	1	3,4421	-3,4297	0,072	0,071	0,795	0,784
УТ-6	ул.Комсомольская, №18	0,5	0,05	1	3,2596	-3,2535	0,006	0,006	9,417	9,267
ТК-13	ул.Комсомольская, №17	46,81	0,1	1	3,2535	-3,2456	0,014	0,014	0,254	0,252
УТ-6	ул.Комсомольская, №19	50	0,1	1	3,2516	-3,2436	0,015	0,015	0,254	0,252
ТК-6	УТ-2	30	0,1	1	3,2148	-3,2046	0,009	0,009	0,248	0,246
ТК-26	ТК-25	40,06	0,1	1	3,1389	-3,1255	0,011	0,011	0,237	0,235
ТК-17	ТК-18	27,21	0,082	1	2,7533	-2,7442	0,017	0,017	0,512	0,506
ТК-9	ТК-10	20,74	0,1	1	2,5223	-2,5166	0,004	0,004	0,154	0,154
ТК-10	ул.Комсомольская, №10	16	0,051	1	2,5219	-2,517	0,098	0,096	5,099	5,023
ТК-16	д/сад	43	0,125	1	2,4633	-2,4561	0,002	0,002	0,047	0,047
ТК-25	ТК-24	39,44	0,1	1	2,4502	-2,4398	0,007	0,007	0,146	0,145
ТК-18	ТК-19	38,9	0,082	1	2,0651	-2,0581	0,014	0,013	0,291	0,289
ТК-24	ТК-23	50,9	0,1	1	1,7614	-1,7539	0,005	0,005	0,077	0,077
ТК-6	ул.Комсомольская, №7	40	0,1	1	1,6858	-1,6811	0,003	0,003	0,071	0,071
УТ-2	ул.Комсомольская, №8	14	0,1	1	1,6854	-1,6817	0,001	0,001	0,07	0,071
ТК-9	ул.Комсомольская, №8а	12	0,051	1	1,6849	-1,6816	0,033	0,033	2,292	2,263
ТК-14	ТК-15	74,71	0,125	1	1,644	-1,6363	0,002	0,002	0,022	0,022
УТ-3	УТ-4	7,49	0,051	1	1,6422	-1,6383	0,02	0,019	2,178	2,149
УТ-2	ул.Комсомольская, №9	65	0,1	1	1,5288	-1,5235	0,005	0,005	0,058	0,059
ТК-19	ТК-20	34,7	0,082	1	1,3767	-1,3721	0,005	0,005	0,132	0,132

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-23	ТК-22	80	0,082	1	0,9565	-0,9525	0,006	0,006	0,065	0,066
ТК-2	ТК-28	59	0,04	1	0,9558	-0,9529	0,187	0,184	2,642	2,606
ТК-28	школа	135,67	0,04	1	0,9557	-0,953	0,43	0,424	2,639	2,607
ТК-22	ул.Новая, д.6	10	0,051	1	0,9554	-0,9535	0,009	0,009	0,746	0,744
ТК-7	ТК-8	63	0,051	1	0,9551	-0,9525	0,056	0,056	0,747	0,741
УТ-4	ул.Советская, д.1	55,79	0,051	1	0,9548	-0,9524	0,05	0,05	0,747	0,741
ТК-8	ул.Комсомольская, №20	12	0,051	1	0,9548	-0,9529	0,011	0,011	0,746	0,742
ТК-15	ул.Комсомольская, д1	20	0,033	1	0,9544	-0,9525	0,172	0,17	7,17	7,078
ТК-23	ул.Новая, д.147	10	0,051	1	0,804	-0,8024	0,006	0,006	0,532	0,531
ТК-20	ТК-21	36,08	0,082	1	0,6883	-0,686	0,002	0,002	0,035	0,035
ТК-24	ул.Урожайная, д.4	10	0,051	1	0,6881	-0,6867	0,005	0,005	0,393	0,393
ТК-27	ул.Урожайная, д.1	10	0,051	1	0,688	-0,6866	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-25	ул.Урожайная, д.3	10	0,051	1	0,6879	-0,6865	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-20	ул.Новая, д.4	10	0,051	1	0,6879	-0,6865	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-17	ул.Новая, д.1	10	0,051	1	0,6879	-0,6865	0,005	0,005	0,393	0,391
ТК-19	ул.Новая, д.3	10	0,051	1	0,6879	-0,6866	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-26	ул.Урожайная, д.2	10	0,051	1	0,6879	-0,6865	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-18	ул.Новая, д.2	10	0,051	1	0,6878	-0,6864	0,005	0,005	0,393	0,391
ТК-21	ул.Новая, д.5	10	0,051	1	0,6878	-0,6865	0,005	0,005	0,393	0,392
ТК-15	Магазин	20	0,033	1	0,6874	-0,686	0,09	0,089	3,743	3,702
УТ-4	Магазин	17,11	0,051	1	0,6874	-0,6859	0,008	0,008	0,392	0,391

Таблица 1.158 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной ЖКХ с. Покровское

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
д/сад	228,58	0,06162502	2,462	10,273	5,442	2,462	6,44	270,99	264,55	42,41	35,97
Магазин	228,18	0,0172	0,687	5,391	5,592	0,6873	6,59	271,07	264,48	42,89	36,3
Магазин	226,16	0,0172	0,687	5,388	5,605	0,6873	6,603	271,07	264,47	44,91	38,31
ул.Комсомольская, №10	225,69	0,063112132	2,522	10,027	6,291	2,5218	7,289	271,42	264,13	45,73	38,44
ул.Комсомольская, №14	228,31	0,107830491	4,312	11,224	11,716	4,3121	12,716	274,17	261,45	45,86	33,14
ул.Комсомольская, №15	228,1	0,103949129	4,154	12,612	6,82	4,154	7,818	271,69	263,87	43,59	35,77
ул.Комсомольская, №16	229	0,087254359	3,487	11,777	6,319	3,4866	7,317	271,43	264,12	42,43	35,12
ул.Комсомольская, №17	228,69	0,081407756	3,253	11,482	6,087	3,2526	7,085	271,32	264,23	42,63	35,54
ул.Комсомольская, №18	228,97	0,081581432	3,26	11,766	5,544	3,2596	6,542	271,04	264,5	42,07	35,53
ул.Комсомольская, №19	228,99	0,081356923	3,251	11,76	5,525	3,2507	6,523	271,03	264,51	42,04	35,52
ул.Комсомольская, №20	228,8	0,023888898	0,955	6,09	6,626	0,9547	7,625	271,59	263,97	42,79	35,17
ул.Комсомольская, №20	228,44	0,107574979	4,298	13,632	5,349	4,2977	6,346	270,94	264,6	42,5	36,16
ул.Комсомольская, №7	227,33	0,042159625	1,685	7,948	7,115	1,685	8,113	271,84	263,72	44,51	36,39
ул.Комсомольская, №8	226,68	0,042159625	1,685	7,952	7,102	1,6851	8,1	271,83	263,73	45,15	37,05
ул.Комсомольская, №8а	227,39	0,042159625	1,685	8,152	6,428	1,6848	7,426	271,49	264,06	44,1	36,67
ул.Комсомольская, №9	225,82	0,038221483	1,528	7,573	7,095	1,5276	8,093	271,83	263,73	46,01	37,91
ул.Комсомольская, д1	227,07	0,023888898	0,954	6,396	5,442	0,9544	6,44	270,99	264,55	43,92	37,48
ул.Новая, д.1	230,44	0,0172	0,688	4,474	11,808	0,6878	12,807	274,21	261,4	43,77	30,96
ул.Новая, д.147	218,8	0,020102149	0,804	4,805	12,125	0,8039	13,124	274,37	261,25	55,57	42,45
ул.Новая, д.2	230,01	0,0172	0,688	4,477	11,774	0,6878	12,774	274,19	261,42	44,18	31,41
ул.Новая, д.3	228,59	0,0172	0,688	4,48	11,747	0,6879	12,747	274,18	261,43	45,59	32,84
ул.Новая, д.4	226,72	0,0172	0,688	4,481	11,736	0,6879	12,736	274,18	261,44	47,46	34,72
ул.Новая, д.5	225,18	0,0172	0,688	4,481	11,733	0,6878	12,733	274,17	261,44	48,99	36,26
ул.Новая, д.6	223,03	0,023888898	0,955	5,24	12,107	0,9554	13,107	274,36	261,26	51,33	38,23
ул.Советская, д.1	228,23	0,023888898	0,954	6,377	5,509	0,9545	6,507	271,03	264,52	42,8	36,29



Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ул.Урожайная, д.1	226,02	0,0172	0,688	4,438	12,2	0,6879	13,2	274,41	261,21	48,39	35,19
ул.Урожайная, д.2	224,35	0,0172	0,688	4,44	12,174	0,6878	13,173	274,4	261,22	50,05	36,87
ул.Урожайная, д.3	222,96	0,0172	0,688	4,442	12,151	0,6878	13,151	274,38	261,23	51,42	38,27
ул.Урожайная, д.4	221,66	0,0172	0,688	4,444	12,137	0,688	13,137	274,38	261,24	52,72	39,58
школа	224,3	0,023888898	0,955	5,354	11,105	0,9552	12,104	273,86	261,75	49,56	37,45

Таблица 1.159 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной ЖКХ с. Покровское

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутрен- ний диа- метр пода- ющего трубопро- вода, м	Внутрен- ний диа- метр об- ратного трубопро- вода, м	Шеро- хова-тость трубо- провода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. ЖКХ с. Покровское	ТК-1	36	0,1	0,1	1	9,9598	-2,5391	0,099	0,007	2,297	0,156
ТК-1	УТ-1	30	0,1	0,1	1	8,9306	-2,2536	0,067	0,004	1,85	0,124
УТ-1	ТК-3	30	0,1	0,1	1	8,93	-2,2542	0,067	0,004	1,85	0,124
ТК-3	ТК-5	118,3	0,1	0,1	1	8,9295	-2,2548	0,263	0,018	1,85	0,124
ТК-5	ТК-7	27,94	0,1	0,1	1	7,0375	-1,7679	0,039	0,003	1,155	0,078
ТК-7	ТК-11	17,11	0,1	0,1	1	7,037	-1,7684	0,024	0,002	1,155	0,078
ТК-11	ТК-12	22,51	0,1	0,1	1	6,1335	-1,5305	0,024	0,002	0,88	0,059
ТК-12	ТК-13	31,78	0,1	0,1	1	5,3123	-1,3093	0,025	0,002	0,663	0,044
ТК-13	ТК-14	69,35	0,1	0,1	1	4,746	-1,1636	0,044	0,003	0,531	0,035
ТК-14	УТ-3	36,6	0,1	0,1	1	4,7447	-1,1649	0,023	0,002	0,531	0,035
УТ-3	УТ-5	28,76	0,1	0,1	1	4,744	-1,1656	0,018	0,001	0,531	0,035
УТ-5	ТК-16	140,66	0,1	0,1	1	3,0474	-0,7312	0,038	0,002	0,223	0,014
ТК-16	д/сад (ГВС)	132,39	0,1	0,1	1	1,7682	-0,416	0,012	0,001	0,078	0,004
УТ-5	УТ-6	6,6	0,05	0,05	1	1,6961	-0,435	0,02	0,001	2,555	0,179

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-16	ул.Комсомольская, №20 (ГВС)	33,56	0,05	0,05	1	1,2765	-0,3179	0,059	0,004	1,459	0,098
ТК-5	ул.Комсомольская, №15 (ГВС)	11,2	0,05	0,05	1	1,0333	-0,2806	0,013	0,001	0,963	0,077
ТК-1	ул.Комсомольская, №14 (ГВС)	49,35	0,05	0,05	1	0,9556	-0,2596	0,049	0,004	0,826	0,067
УТ-6	ул.Комсомольская, №19 (ГВС)	64,34	0,05	0,05	1	0,9294	-0,2341	0,06	0,004	0,782	0,055
ТК-11	ТК-9	45,37	0,05	0,05	1	0,9031	-0,2382	0,04	0,003	0,74	0,057
ТК-5	ТК-6	21,78	0,05	0,05	1	0,8564	-0,2086	0,017	0,001	0,666	0,036
ТК-12	ул.Комсомольская, №16 (ГВС)	14,8	0,1	0,1	1	0,8208	-0,2217	-	-	0,018	0,001
УТ-6	ул.Комсомольская, №18 (ГВС)	8,24	0,05	0,05	1	0,7666	-0,2009	0,005	-	0,537	0,033
ТК-9	ТК-10	20,74	0,05	0,05	1	0,6336	-0,1673	0,009	0,001	0,37	0,021
ТК-10	ул.Комсомольская, №10 (ГВС)	20,17	0,05	0,05	1	0,6335	-0,1674	0,009	0,001	0,37	0,021
ТК-13	ул.Комсомольская, №17 (ГВС)	46,81	0,05	0,05	1	0,5656	-0,1463	0,017	0,001	0,297	0,016
ТК-6	УТ-2	14,03	0,05	0,05	1	0,501	-0,121	0,004	-	0,235	0,009
ТК-6	ул.Комсомольская, №7 (ГВС)	50,76	0,05	0,05	1	0,3552	-0,0877	0,007	-	0,121	0,006
УТ-2	ул.Комсомольская, №9 (ГВС)	54,86	0,05	0,05	1	0,3004	-0,0709	0,006	-	0,088	0,005
ТК-9	ул.Комсомольская, №8а (ГВС)	17,72	0,05	0,05	1	0,2693	-0,0711	0,002	-	0,072	0,005
УТ-2	ул.Комсомольская, №8 (ГВС)	19,37	0,05	0,05	1	0,2006	-0,0502	0,001	-	0,033	0,004
ТК-1	ТК-2	35,05	0,05	0,05	1	0,0729	-0,0266	-	-	0,005	0,002
ТК-2	ТК-27	104,57	0,05	0,05	1	0,0727	-0,0268	0,001	-	0,005	0,002
ТК-27	ТК-26	31,72	0,05	0,05	1	0,0722	-0,0273	-	-	0,005	0,002
ТК-26	ТК-25	40,06	0,05	0,05	1	0,0721	-0,0274	-	-	0,005	0,002
ТК-25	ТК-24	39,45	0,05	0,05	1	0,0719	-0,0276	-	-	0,005	0,002
ТК-24	ТК-23	50,9	0,05	0,05	1	0,0717	-0,0278	-	-	0,005	0,002
ТК-23	ул.Новая, д.147 (ГВС)	17,69	0,05	0,05	1	0,0715	-0,0281	-	-	0,005	0,002

Таблица 1.160 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной ЖКХ с. Покровское

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д/сад (ГВС)	228,52	0,066	1,3461	0,416	3,397391	12,99	1,7656	14,208	274,58	260,37	46,06	31,85
ул.Комсомольская, №10 (ГВС)	225,73	0,0264	0,4655	0,1674	3,140151	13,27	0,6334	14,342	274,7	260,36	48,97	34,63
ул.Комсомольская, №14 (ГВС)	228,34	0,04092	0,6949	0,2596	3,337217	13,75	0,9554	14,841	275,17	260,33	46,83	31,99
ул.Комсомольская, №15 (ГВС)	228,14	0,04422	0,752	0,2806	3,826325	13,39	1,0333	14,458	274,81	260,35	46,67	32,21
ул.Комсомольская, №16 (ГВС)	229	0,03498	0,5981	0,2217	4,544143	13,28	0,8205	14,379	274,74	260,36	45,74	31,36
ул.Комсомольская, №17 (ГВС)	228,7	0,0231	0,4185	0,1463	10,855977	13,23	0,5654	14,335	274,7	260,36	46	31,66
ул.Комсомольская, №18 (ГВС)	228,93	0,03168	0,5651	0,2009	3,350454	13,17	0,7666	14,234	274,6	260,37	45,67	31,44
ул.Комсомольская, №19 (ГВС)	228,99	0,03696	0,6942	0,2341	3,052116	13,08	0,9291	14,175	274,55	260,37	45,56	31,38
ул.Комсомольская, №20 (ГВС)	228,42	0,05016	0,9576	0,3179	6,381187	13,09	1,2764	14,158	274,53	260,37	46,11	31,95
ул.Комсомольская, №7 (ГВС)	227,39	0,01386	0,2668	0,0877	8,329407	13,31	0,355	14,446	274,8	260,35	47,41	32,96
ул.Комсомольская, №8 (ГВС)	226,74	0,00792	0,1501	0,0502	3,050561	13,34	0,2005	14,448	274,8	260,35	48,06	33,61
ул.Комсомольская, №8а (ГВС)	227,43	0,01122	0,1979	0,0711	4,241254	13,27	0,2693	14,36	274,72	260,36	47,29	32,93
ул.Комсомольская, №9 (ГВС)	225,87	0,01122	0,2288	0,0709	3,805356	13,28	0,3001	14,443	274,8	260,35	48,93	34,48
ул.Новая, д.147 (ГВС)	218,75	0,00198	0,0432	0,0281	3	9,81	0,0714	14,891	275,22	260,33	56,47	41,58

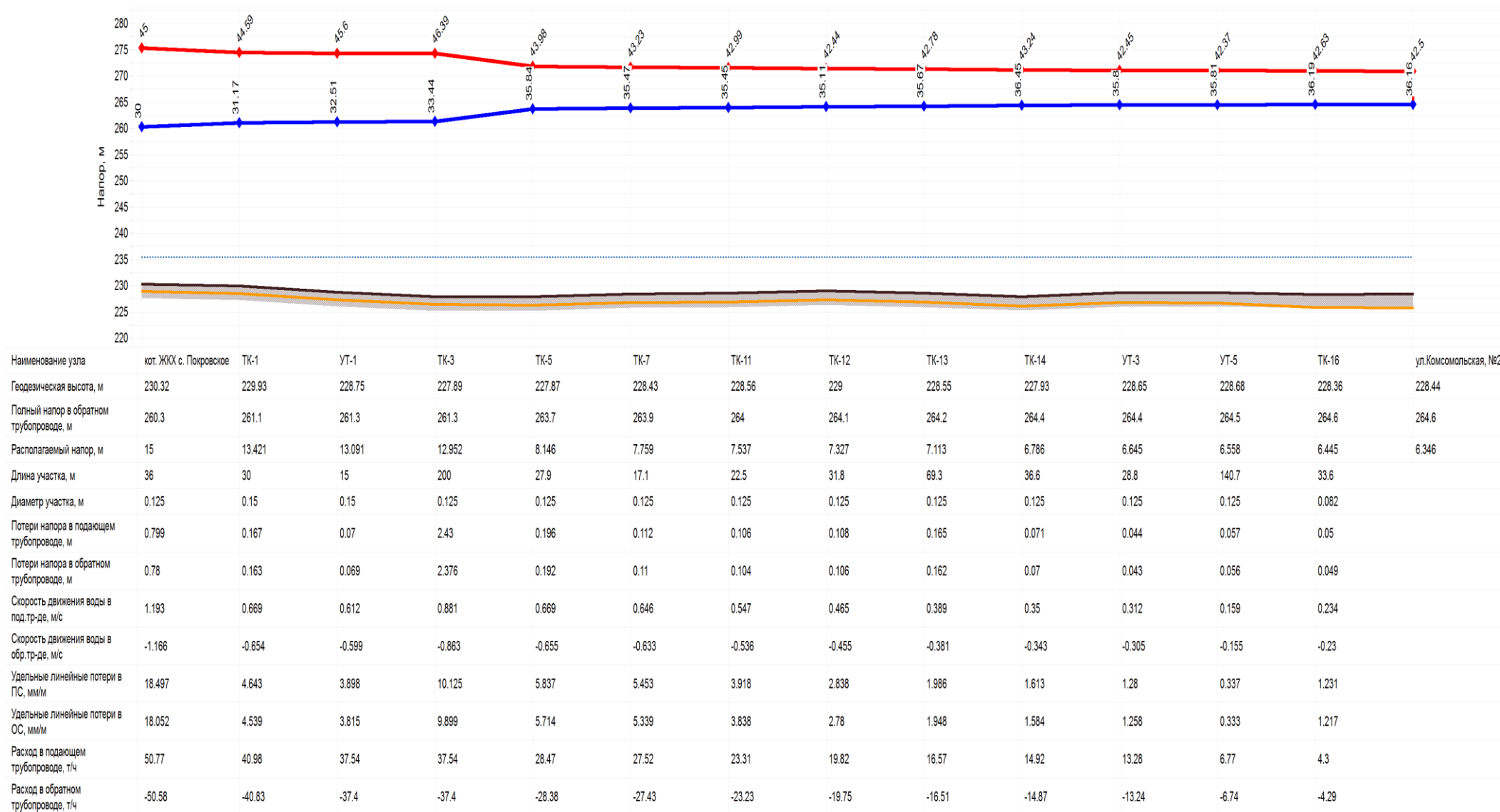


Рисунок 1.39 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. ЖКХ с. Покровское до ул. Комсомольская, №20

Таблица 1.161 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Ивойлово

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
30	кот. д. Ивойлово	211,15	95	95	-25	5	235,58	240,58	30	25	8,437

Таблица 1.162 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Ивойлово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Ивойлово	УТ-1	32	0,15	1	8,4367	-8,4088	0,008	0,008	0,202	0,2
УТ-1	УТ-2	61	0,15	1	8,4353	-8,4101	0,015	0,015	0,202	0,2
УТ-2	УТ-4	54	0,1	1	8,4327	-8,4128	0,108	0,106	1,666	1,64
УТ-4	УТ-5	20	0,082	1	6,9599	-6,9449	0,077	0,076	3,205	3,156
УТ-5	УТ-6	43	0,082	1	4,6399	-4,6298	0,074	0,073	1,434	1,415
УТ-6	Ж/д №3	2	0,051	1	2,3197	-2,3153	0,01	0,01	4,315	4,256
УТ-5	Ж/д №2	2	0,051	1	2,3197	-2,3154	0,01	0,01	4,317	4,256
УТ-6	Ж/д №4	29	0,051	1	2,3197	-2,315	0,15	0,148	4,315	4,255
УТ-4	Ж/д №1	11	0,051	1	1,4718	-1,4689	0,023	0,023	1,753	1,733

Таблица 1.163 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Ивойлово

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №1	213,92	0,0368	1,472	8,75	3,695	1,4717	4,695	240,43	235,73	27,93	23,23
Ж/д №2	214,22	0,058	2,32	11,082	3,568	2,3197	4,568	240,36	235,79	26,29	21,72
Ж/д №3	214,38	0,058	2,32	11,199	3,421	2,3197	4,421	240,29	235,87	26,23	21,81
Ж/д №4	214,68	0,058	2,32	11,438	3,143	2,3195	4,143	240,15	236,01	25,27	21,13

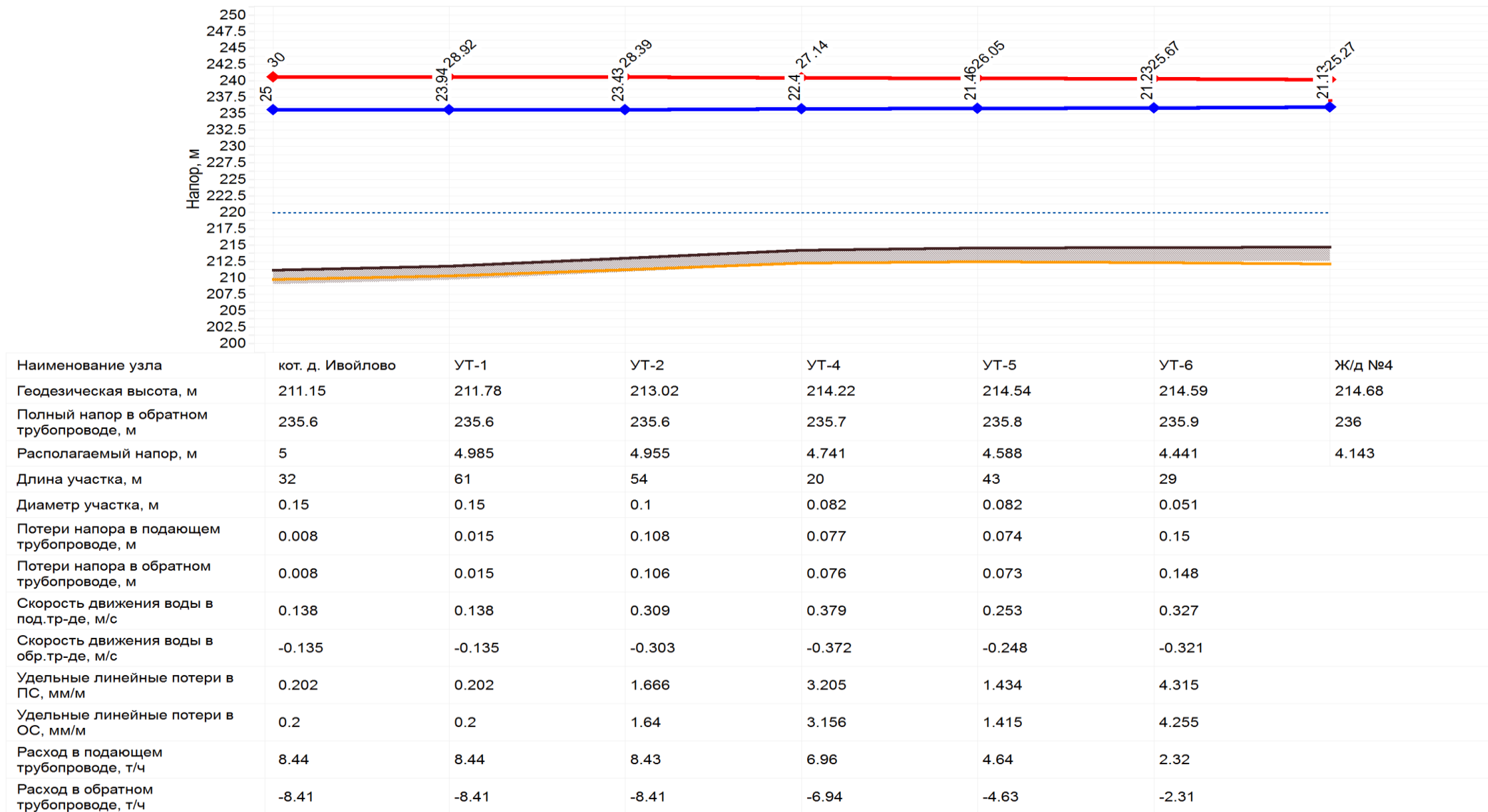


Рисунок 1.40 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Ивойлово до Ж.д №4

Таблица 1.164 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной в.ч «Ольховка»

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
31	кот. в.ч «Ольховка»	213,73	95	95	-25	10	238,73	248,73	35	25	27,778

Таблица 1.165 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной в.ч «Ольховка»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. в.ч «Ольховка»	ТК-1	85	0,125	1	27,778	-27,6957	0,567	0,555	5,557	5,445
ТК-1	ТК-2	25	0,125	1	25,2362	-25,1643	0,138	0,135	4,59	4,502
ТК-2	Вр.	63	0,125	1	23,4956	-23,4288	0,301	0,295	3,981	3,906
Вр.	ТК-7	100	0,125	1	13,4017	-13,3672	0,157	0,154	1,304	1,283
Вр.	ТК-3	37	0,125	1	10,092	-10,0635	0,033	0,033	0,743	0,732
ТК-3	ТК-4	10	0,125	1	8,5196	-8,4966	0,006	0,006	0,532	0,525
ТК-4	ТК-5	63	0,125	1	8,5193	-8,4969	0,04	0,04	0,531	0,525
ТК-5	Вр.2	28	0,1	1	6,7704	-6,755	0,036	0,036	1,078	1,063
ТК-7	Ж/д №51	50	0,1	1	6,7095	-6,695	0,064	0,063	1,059	1,045
ТК-7	Ж/д №56	40	0,1	1	6,6893	-6,6752	0,051	0,05	1,053	1,039
Вр.2	ТК-6	30	0,1	1	4,2589	-4,2495	0,016	0,015	0,431	0,427
ТК-1	Ж/д №53	55	0,051	1	2,5393	-2,534	0,341	0,336	5,172	5,091
ТК-6	Ж/д №2	20	0,051	1	2,511	-2,5061	0,121	0,12	5,052	4,98
Вр.2	Ж/д №1	12	0,051	1	2,5109	-2,5061	0,073	0,072	5,055	4,98
ТК-6	Ж/д №49	10	0,051	1	1,7473	-1,7439	0,03	0,029	2,462	2,431
ТК-5	Ж/д №50	11	0,051	1	1,7471	-1,7437	0,033	0,032	2,462	2,431
ТК-2	Ж/д №55	36	0,051	1	1,7398	-1,7362	0,106	0,104	2,443	2,41
ТК-3	Ж/д №54	28	0,051	1	1,5713	-1,5681	0,067	0,066	1,996	1,972

Таблица 1.166 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной в.ч «Ольховка»

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №1	215,73	0,0628	2,511	9,873	6,635	2,5109	7,634	247,54	239,9	31,81	24,17
Ж/д №2	216,79	0,0628	2,511	9,921	6,508	2,5109	7,507	247,47	239,96	30,68	23,17
Ж/д №49	217,28	0,0437	1,747	8,219	6,69	1,7472	7,689	247,56	239,87	30,28	22,59
Ж/д №50	216,65	0,0437	1,747	8,189	6,787	1,7471	7,786	247,61	239,83	30,96	23,18
Ж/д №51	217,59	0,1678	6,709	16,176	6,573	6,7085	7,572	247,5	239,93	29,91	22,34
Ж/д №53	213,98	0,0635	2,539	9,727	7,201	2,539	8,201	247,82	239,62	33,84	25,64
Ж/д №54	217,29	0,0393	1,571	7,759	6,811	1,5712	7,81	247,62	239,81	30,33	22,52
Ж/д №55	217,77	0,0435	1,74	7,998	7,396	1,7396	8,395	247,92	239,52	30,15	21,75
Ж/д №56	217,88	0,1673	6,689	16,136	6,599	6,6885	7,598	247,52	239,92	29,64	22,04



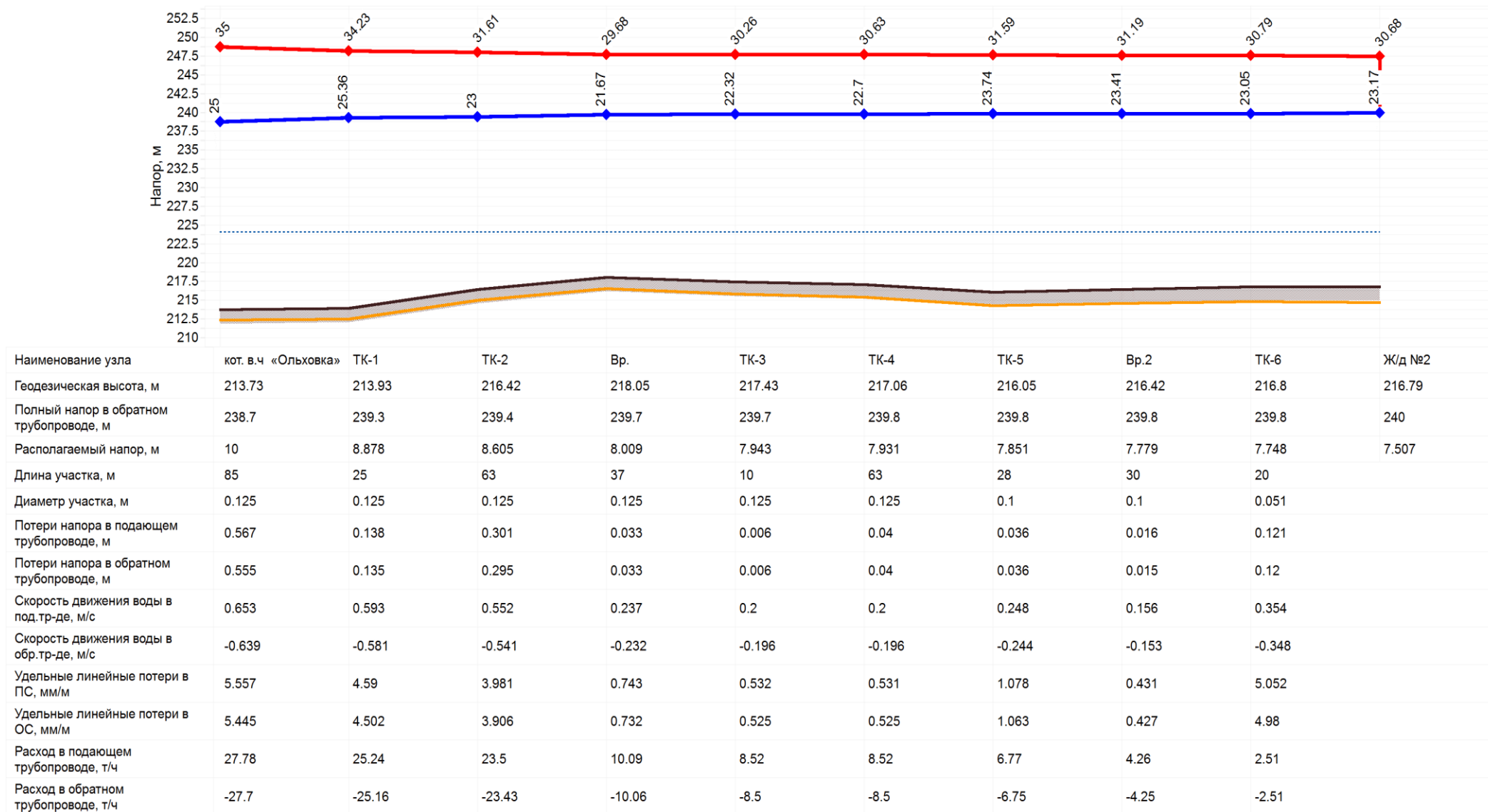


Рисунок 1.41 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. в.ч. «Ольховка» до Ж.д №2

Таблица 1.167 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Городище

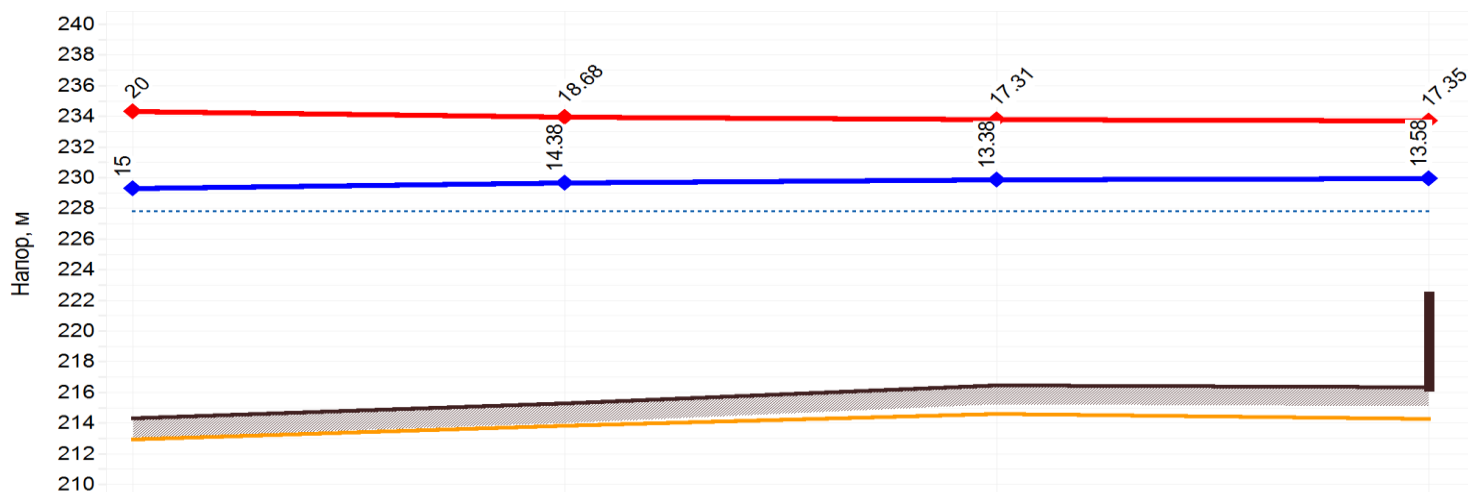
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
32	кот. д. Городище	214,31	95	95	-25	5	229,31	234,31	20	15	3,916

Таблица 1.168 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Городище

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Городище	ТК-1	24	0,051	1	3,916	-3,9076	0,352	0,346	12,239	12,019
ТК-1	ТК-2	51	0,051	1	1,9589	-1,9545	0,189	0,186	3,09	3,045
ТК-2	ж.д. 2	22	0,051	1	1,9587	-1,9548	0,082	0,08	3,088	3,046
ТК-1	ж.д. 1	13	0,051	1	1,957	-1,9532	0,048	0,047	3,084	3,041

Таблица 1.169 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Городище

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж.д. 1	216,81	0,048938152	1,957	10,454	3,206	1,9569	4,206	233,91	229,7	17,1	12,89
ж.д. 2	216,34	0,04898592	1,959	10,853	2,765	1,9586	3,764	233,69	229,92	17,35	13,58



Наименование узла	кот. д. Городище	ТК-1	ТК-2	ж.д. 2
Геодезическая высота, м	214.31	215.28	216.46	216.34
Полный напор в обратном трубопроводе, м	229.3	229.7	229.8	229.9
Располагаемый напор, м	5	4.301	3.926	3.764
Длина участка, м	24	51	22	
Диаметр участка, м	0.051	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.352	0.189	0.082	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.346	0.186	0.08	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.553	0.276	0.276	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.542	-0.271	-0.271	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.239	3.09	3.088	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.019	3.045	3.046	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	3.92	1.96	1.96	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-3.91	-1.95	-1.95	

Рисунок 1.42 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Городище до ж.д. 2

Таблица 1.170 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной с. Никольское

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
33	кот. с. Никольское	212,6	95	95	-25	50	242,6	292,6	80	30	65,913

Таблица 1.171 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной с. Никольское

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. с. Никольское	ТК-5	40	0,207	1	65,913	-65,709	0,106	0,104	2,217	2,173
ТК-5	ТК-4	30	0,1	1	35,745	-35,6477	1,065	1,042	29,572	28,947
ТК-4	ТК-2	66,6	0,1	1	32,3946	-32,3078	1,942	1,901	24,298	23,79
ТК-2	УТ-4	40	0,07	1	32,3933	-32,3091	7,569	7,405	157,69	154,28
ТК-5	ТК-6	11,2	0,207	1	30,1647	-30,0646	0,006	0,006	0,469	0,461
ТК-6	ТК-7	66	0,125	1	28,5657	-28,4707	0,465	0,455	5,875	5,75
УТ-4	ТК-1	154	0,207	1	26,1632	-26,0834	0,065	0,064	0,354	0,349
ТК-7	ТК-8	92,4	0,1	1	24,2852	-24,2026	1,516	1,483	13,676	13,372
ТК-8	ТК-12	115	0,1	1	19,4095	-19,3471	1,207	1,182	8,748	8,562
ТК-1	УТ-7	53,9	0,07	1	18,184	-18,1471	3,217	3,156	49,741	48,786
УТ-4	Ж/д 26	10	0,051	1	15,4892	-15,46	2,282	2,237	190,141	186,413
ТК-12	УТ-6	23	0,051	1	15,2866	-15,2386	5,108	4,996	185,077	181,025
УТ-6	ТК-11	33,9	0,07	1	14,5222	-14,4762	1,292	1,265	31,756	31,087
ТК-11	УТ-5	150	0,125	1	14,5218	-14,4766	0,275	0,27	1,529	1,502
УТ-7	Ж/д 25	30	0,051	1	12,8038	-12,7794	4,676	4,589	129,902	127,461
УТ-5	УТ-4	45,4	0,07	1	9,2599	-9,2335	0,705	0,692	12,947	12,695
ТК-1	ТК	100	0,07	1	7,9667	-7,949	1,151	1,131	9,595	9,424
ТК	Школа	45	0,07	1	7,9658	-7,95	0,518	0,509	9,586	9,43

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в пода- ющем трубо- проводе, м	Потери напора в об- ратном трубо- проводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-7	Ж/д 27	80	0,07	1	5,3798	-5,3682	0,422	0,415	4,391	4,322
УТ-5	Ж/д 28	10	0,051	1	5,2575	-5,2475	0,264	0,259	21,994	21,614
ТК-8	ТК-9	80	0,1	1	4,874	-4,8573	0,054	0,053	0,563	0,555
ТК-4	ТК-3	70	0,1	1	3,3499	-3,3405	0,023	0,022	0,269	0,267
ТК-3	Ж/д 24	25	0,07	1	3,3486	-3,3419	0,051	0,051	1,715	1,693
ТК-9	Детский сад	8,7	0,1	1	2,9592	-2,9533	0,002	0,002	0,211	0,21
ТК-12	УТ-3	29,2	0,051	1	2,3245	-2,3185	0,152	0,149	4,337	4,265
ТК-7	Ж/д 12	12	0,051	1	2,1965	-2,1922	0,056	0,055	3,878	3,821
ТК-7	Ж/д 11	30	0,051	1	2,082	-2,0778	0,126	0,124	3,487	3,436
ТК-9	ТК-10	84,4	0,1	1	1,9133	-1,9055	0,009	0,009	0,09	0,09
ТК-10	УТ-1	40,5	0,051	1	1,9117	-1,9071	0,143	0,141	2,937	2,898
ТК-12	УТ-2	47	0,051	1	1,7963	-1,7922	0,147	0,145	2,602	2,565
ТК-6	Ж/д 16	30	0,051	1	1,5981	-1,5948	0,074	0,073	2,065	2,038
УТ-3	ТК-14	52,4	0,051	1	1,2614	-1,2582	0,081	0,08	1,292	1,278
УТ-2	Ж/д 9	12	0,051	1	1,1463	-1,1441	0,015	0,015	1,07	1,061
УТ-3	ТК-13	15	0,051	1	1,0629	-1,0604	0,017	0,016	0,923	0,914
УТ-1	Ж/д 12	50	0,051	1	0,9559	-0,9536	0,045	0,045	0,748	0,743
УТ-1	Ж/д 11	5	0,051	1	0,9556	-0,9537	0,004	0,004	0,747	0,743
УТ-6	Ж/д 5	20	0,07	1	0,7643	-0,7625	0,002	0,002	0,095	0,095
ТК-14	ТК-15	14,4	0,051	1	0,6879	-0,6864	0,007	0,007	0,393	0,392
ТК-15	Ж/д 6	5	0,051	1	0,6878	-0,6865	0,002	0,002	0,393	0,392
УТ-2	Ж/д 7	10	0,051	1	0,6497	-0,6484	0,004	0,004	0,351	0,351
ТК-14	Ж/д 4а	13	0,051	1	0,5733	-0,5721	0,004	0,004	0,275	0,275
ТК-13	Ж/д 4	10	0,051	1	0,5405	-0,5394	0,003	0,003	0,246	0,246
ТК-13	Ж/д 8	28	0,051	1	0,5223	-0,521	0,008	0,008	0,23	0,23

Таблица 1.172 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной с. Никольское

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад	214,92	0,073995088	2,959	6,651	44,746	2,959	45,745	290,45	244,7	75,53	29,78
Ж/д 11	216,76	0,052043061	2,082	5,493	47,607	2,0819	48,607	291,9	243,29	75,14	26,53
Ж/д 11	214,23	0,023888889	0,956	3,786	44,439	0,9555	45,439	290,3	244,86	76,07	30,63
Ж/д 12	214,99	0,054904175	2,196	5,638	47,745	2,1964	48,745	291,97	243,22	76,98	28,23
Ж/д 12	214,42	0,023888889	0,956	3,788	44,358	0,9557	45,358	290,25	244,9	75,83	30,48
Ж/д 16	216,27	0,039942476	1,598	4,787	48,629	1,598	49,629	292,41	242,78	76,14	26,51
Ж/д 24	215,45	0,083720621	3,348	7,006	46,536	3,3484	47,535	291,35	243,82	75,9	28,37
Ж/д 25	217,73	0,320708411	12,804	19,185	12,101	12,8036	13,097	273,96	260,86	56,23	43,13
Ж/д 26	217,53	0,387650081	15,489	17,904	23,348	15,4891	24,346	279,64	255,29	62,11	37,76
Ж/д 27	216,79	0,134619327	5,379	10,896	20,528	5,379	21,526	278,21	256,69	61,42	39,9
Ж/д 28	217,43	0,131519103	5,257	9,903	28,74	5,2574	29,738	282,36	252,62	64,93	35,19
Ж/д 4	217,14	0,013514874	0,54	4,685	42,128	0,5405	43,128	289,13	246	71,99	28,86
Ж/д 4а	217,32	0,014333333	0,573	6,923	41,997	0,5732	42,996	289,06	246,06	71,74	28,74
Ж/д 5	217,66	0,019111111	0,764	3,665	32,36	0,7641	33,359	284,19	250,83	66,53	33,17
Ж/д 6	217,24	0,0172	0,688	3,258	41,987	0,6878	42,987	289,06	246,07	71,82	28,83
Ж/д 7	216,28	0,016244444	0,65	3,163	42,169	0,6497	43,168	289,15	245,98	72,87	29,7
Ж/д 8	215,93	0,013055492	0,522	4,237	42,118	0,5221	43,118	289,12	246	73,19	30,07
Ж/д 9	215,62	0,028666667	1,146	4,202	42,147	1,1463	43,146	289,14	245,99	73,52	30,37
Школа	218,47	0,199321677	7,965	12,695	24,428	7,9654	25,426	280,18	254,76	61,71	36,29

Таблица 1.173 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной с. Никольское

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. с. Никольское	ТК-5	40	0,1	0,1	1	19,4167	-5,1317	0,415	0,03	8,656	0,619
ТК-5	ТК-4	19,19	0,07	0,07	1	13,0072	-3,4582	0,58	0,042	25,204	1,814
ТК-4	ТК-2	66,6	0,07	0,07	1	12,0229	-3,1948	1,722	0,124	21,546	1,551
ТК-2	УТ-4	40	0,051	0,051	1	12,0223	-3,1954	5,434	0,388	113,201	8,082
УТ-4	ТК-1	190	0,1	0,1	1	7,2613	-1,9053	0,28	0,02	1,229	0,09
ТК-5	ТК-6	11,2	0,1	0,1	1	6,4088	-1,6744	0,013	0,001	0,96	0,07
ТК-6	ТК-7	66	0,082	0,07	1	5,9737	-1,5573	0,186	0,03	2,347	0,378
ТК-7	ТК-8	92,4	0,07	0,07	1	5,0432	-1,3067	0,425	0,03	3,829	0,269
ТК-1	УТ-7	53,9	0,07	0,07	1	4,6105	-1,2067	0,207	0,015	3,205	0,23
ТК-8	ТК-9	80	0,082	0,082	1	3,8106	-0,9559	0,093	0,006	0,965	0,065
УТ-4	Ж/д 26 (ГВС)	10	0,04	0,04	1	3,2271	-0,8841	0,352	0,027	29,35	2,253
УТ-7	Ж/д 25 (ГВС)	17,24	0,07	0,051	1	3,0534	-0,8102	0,029	0,011	1,419	0,54
ТК-1	ТК	30	0,07	0,07	1	2,6472	-0,7023	0,039	0,003	1,07	0,081
ТК	Школа (ГВС)	30	0,07	0,07	1	2,6469	-0,7026	0,039	0,003	1,07	0,081
ТК-9	ТК-10	100	0,082	0,082	1	2,5888	-0,6305	0,054	0,004	0,451	0,03
ТК-10	УТ-1	130	0,07	0,07	1	2,5875	-0,6318	0,16	0,01	1,023	0,066
УТ-1	Ж/д 12 (ГВС)	150	0,051	0,051	1	2,3309	-0,5696	0,778	0,049	4,323	0,272
УТ-7	Ж/д 27 (ГВС)	80	0,07	0,07	1	1,5566	-0,397	0,036	0,003	0,378	0,027
ТК-8	ТК-12	115	0,07	0,07	1	1,2318	-0,3517	0,033	0,003	0,239	0,022
ТК-9	Детский сад (ГВС)	8,7	0,07	0,07	1	1,2208	-0,3265	0,002	-	0,235	0,019
ТК-4	ТК-3	38,39	0,07	0,07	1	0,9841	-0,2636	0,007	-	0,155	0,01
ТК-3	Ж/д 24 (ГВС)	25	0,051	0,051	1	0,9837	-0,2639	0,024	0,002	0,789	0,062
ТК-12	УТ-3	13,96	0,051	0,04	1	0,8692	-0,2385	0,01	0,003	0,62	0,176
УТ-3	ТК-14	40,04	0,04	0,033	1	0,5639	-0,1265	0,045	0,005	0,931	0,102

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-7	Ж/д 12 (ГВС)	9,5	0,04	0,04	1	0,554	-0,1508	0,01	0,001	0,9	0,055
ТК-6	Ж/д 16 (ГВС)	30	0,04	0,04	1	0,4349	-0,1172	0,02	0,001	0,561	0,031
ТК-7	Ж/д 11 (ГВС)	30	0,04	0,04	1	0,3756	-0,1005	0,015	0,001	0,422	0,021
ТК-12	УТ-2	22,24	0,04	0,04	1	0,3615	-0,1142	0,01	0,001	0,392	0,029
УТ-3	ТК-13	21,14	0,04	0,04	1	0,3053	-0,1121	0,007	0,001	0,282	0,028
ТК-14	Ж/д 4а (ГВС)	49,24	0,033	0,033	1	0,2819	-0,0633	0,038	0,001	0,649	0,024
ТК-14	ТК-15	56,28	0,033	0,033	1	0,2819	-0,0633	0,044	0,002	0,649	0,024
ТК-15	Ж/д 6 (ГВС)	15,45	0,033	0,033	1	0,2818	-0,0634	0,012	-	0,648	0,024
УТ-2	Ж/д 7 (ГВС)	16,04	0,033	0,033	1	0,2671	-0,0634	0,011	-	0,584	0,024
УТ-1	Ж/д 11 (ГВС)	10	0,04	0,04	1	0,2554	-0,0634	0,002	-	0,2	0,011
ТК-13	Ж/д 4 (ГВС)	11,15	0,033	0,033	1	0,2109	-0,0613	0,005	-	0,37	0,023
УТ-2	Ж/д 9 (ГВС)	39,54	0,033	0,033	1	0,0943	-0,0509	0,002	0,001	0,051	0,019
ТК-13	Ж/д 8 (ГВС)	59,49	0,033	0,033	1	0,0943	-0,0508	0,004	0,001	0,051	0,019

Таблица 1.174 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной с. Никольское

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад (ГВС)	214,9	0,05148	0,8933	0,3265	3,393107	47,52	1,2207	48,769	291,47	242,7	76,57	27,8
Ж/д 11 (ГВС)	216,88	0,01584	0,2747	0,1005	3,523046	47,99	0,3755	49,309	291,97	242,66	75,09	25,78
Ж/д 11 (ГВС)	214,27	0,01	0,1918	0,0634	4,097705	47,27	0,2554	48,542	291,25	242,71	76,98	28,44
Ж/д 12 (ГВС)	215,06	0,02376	0,4028	0,1508	5,051846	48,07	0,554	49,314	291,98	242,66	76,92	27,6
Ж/д 12 (ГВС)	214,45	0,09	1,7584	0,5696	4,758792	46,38	2,3301	47,717	290,48	242,76	76,03	28,31
Ж/д 16 (ГВС)	216,39	0,01848	0,3172	0,1172	3,734814	48,22	0,4348	49,52	292,15	242,63	75,76	26,24



Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д 24 (ГВС)	215,56	0,04158	0,7189	0,2639	3,502942	47,63	0,9836	48,899	291,57	242,67	76,01	27,11
Ж/д 25 (ГВС)	217,79	0,12705	2,2411	0,8102	3,590383	39,5	3,0533	40,702	283,93	243,23	66,14	25,44
Ж/д 26 (ГВС)	217,56	0,1386	2,3408	0,8841	3,746293	39,69	3,2271	40,886	284,1	243,21	66,54	25,65
Ж/д 27 (ГВС)	216,79	0,06237	1,1571	0,397	7,716266	39,36	1,5558	40,703	283,92	243,22	67,13	26,43
Ж/д 4 (ГВС)	217,21	0,00726	0,1495	0,0613	3	46,84	0,2109	48,808	291,51	242,7	74,3	25,49
Ж/д 4а (ГВС)	217,31	0,01	0,2182	0,0633	3,291652	47,36	0,2817	48,732	291,43	242,7	74,12	25,39
Ж/д 6 (ГВС)	217,31	0,01	0,2182	0,0634	3,326055	47,44	0,2817	48,714	291,42	242,7	74,11	25,39
Ж/д 7 (ГВС)	216,34	0,01	0,2035	0,0634	3,159543	47,54	0,2671	48,812	291,51	242,69	75,17	26,35
Ж/д 8 (ГВС)	216,01	0,00198	0,0432	0,0508	3	32,23	0,0942	48,809	291,51	242,7	75,5	26,69
Ж/д 9 (ГВС)	215,66	0,00198	0,0432	0,0509	3	32,29	0,0942	48,82	291,52	242,7	75,86	27,04
Школа (ГВС)	218,45	0,11022	1,9421	0,7026	3,340296	39,65	2,6466	40,882	284,09	243,21	65,64	24,76

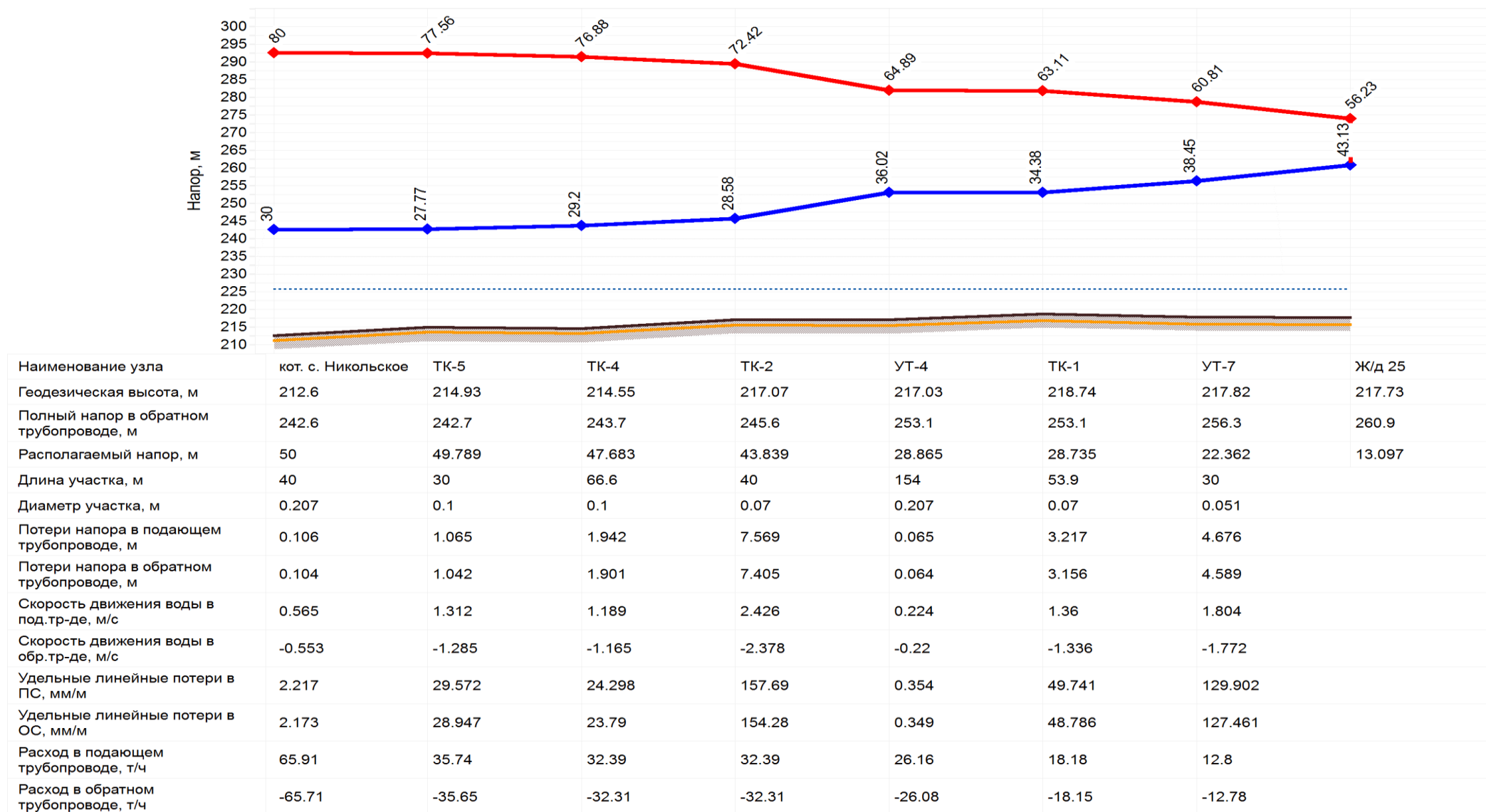


Рисунок 1.43 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. с. Никольское до Ж.д 25

Таблица 1.175 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Брикет

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
34	кот. п. Брикет	195	95	95	-25	20	221,16	241,16	45	25	62,345

Таблица 1.176 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Брикет

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Брикет	ТК-1	342	0,15	1	62,3451	-62,1347	4,398	4,302	10,717	10,482
ТК-1	ТК-2	118,7	0,15	1	54,469	-54,3071	1,166	1,142	8,186	8,015
ТК-2	ТК-4	58,4	0,125	1	50,8741	-50,7297	1,301	1,274	18,571	18,177
ТК-4	ТК-9	35,25	0,125	1	40,8144	-40,7044	0,506	0,496	11,958	11,72
ТК-9	ТК-11	35,25	0,125	1	36,2117	-36,1132	0,398	0,391	9,419	9,234
ТК-11	ТК-16	35,25	0,125	1	23,3099	-23,2496	0,166	0,163	3,916	3,845
ТК-16	ТК-17	35,25	0,125	1	20,278	-20,2256	0,126	0,123	2,968	2,915
ТК-17	ТК-18	28,2	0,1	1	15,7955	-15,757	0,196	0,193	5,8	5,695
ТК-11	ТК-12	27,75	0,125	1	12,9007	-12,8647	0,04	0,04	1,209	1,189
ТК-12	ТК-13	27,75	0,125	1	10,2163	-10,1871	0,025	0,025	0,761	0,75
ТК-4	ТК-5	35,4	0,125	1	10,058	-10,027	0,031	0,031	0,738	0,727
ТК-5	ТК-6	39	0,125	1	10,0569	-10,0281	0,035	0,034	0,738	0,727
ТК-18	ТК-21	126,8	0,1	1	9,882	-9,8576	0,347	0,342	2,282	2,245
ТК-13	ТК-14	27,75	0,125	1	8,9573	-8,9323	0,02	0,019	0,587	0,579
ТК-1	ТК-3	80,1	0,1	1	7,8615	-7,8424	0,139	0,137	1,45	1,428
ТК-3	У-д.№29-1	24,7	0,07	1	7,86	-7,844	0,277	0,272	9,34	9,182
ТК-6	ТК-8	90,4	0,125	1	6,371	-6,3531	0,032	0,032	0,3	0,296
У-д.№29-1	У-д.№29-2	5	0,07	1	6,1388	-6,1266	0,034	0,034	5,712	5,62

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-21	Ж/д №17	41	0,07	1	4,9412	-4,9312	0,182	0,18	3,708	3,653
ТК-21	Ж/д №17	24	0,051	1	4,9384	-4,9289	0,559	0,55	19,402	19,08
ТК-17	ТК-20	70,4	0,1	1	4,4814	-4,4696	0,04	0,04	0,477	0,472
ТК-20	Ж/д №19	36	0,07	1	4,4801	-4,471	0,132	0,13	3,053	3,009
У-д.№29-2	У-д.№29-3	5	0,07	1	4,4177	-4,4088	0,018	0,018	2,971	2,927
ТК-18	ТК-19	41,7	0,1	1	4,1323	-4,1228	0,02	0,02	0,407	0,403
ТК-19	Ж/д №11	13,6	0,051	1	4,1315	-4,1236	0,222	0,218	13,6	13,381
ТК-6	ТК-7	25	0,125	1	3,6847	-3,6761	0,003	0,003	0,102	0,102
ТК-2	Школа + Библ. + Школа искусств	25	0,082	1	3,5899	-3,5825	0,026	0,026	0,864	0,854
ТК-8	Ж/д №26	20,9	0,051	1	3,4158	-3,4092	0,233	0,23	9,308	9,166
ТК-14	У-д.№12	91	0,082	1	3,2241	-3,2149	0,076	0,075	0,698	0,69
ТК-16	Ж/д №20 + Больница	13,7	0,051	1	3,0309	-3,0251	0,121	0,119	7,347	7,232
ТК-8	Ж/д №25	34,4	0,051	1	2,9525	-2,9466	0,288	0,283	6,966	6,863
ТК-14	ТК-15	27,75	0,125	1	2,8762	-2,869	0,002	0,002	0,063	0,063
ТК-15	Ж/д №23	10	0,051	1	2,8754	-2,8699	0,079	0,078	6,609	6,513
ТК-14	ТК-10	38,2	0,1	1	2,8562	-2,8492	0,009	0,009	0,197	0,196
ТК-10	Ж/д №24	14,5	0,051	1	2,8554	-2,8499	0,113	0,112	6,518	6,423
ТК-9	Ж/д №7	28,6	0,051	1	2,8199	-2,8143	0,218	0,215	6,365	6,265
У-д.№29-3	У-д.№29-4ы	5	0,07	1	2,6965	-2,6911	0,007	0,007	1,117	1,105
ТК-12	Ж/д №9	10	0,051	1	2,6836	-2,6785	0,069	0,068	5,769	5,68
ТК-7	Ж/д №4	9	0,051	1	1,902	-1,8983	0,031	0,031	2,912	2,875
ТК-7	Ж/д №3	10	0,051	1	1,782	-1,7786	0,031	0,03	2,56	2,528
ТК-9	Ж/д №5	48,4	0,051	1	1,7818	-1,778	0,149	0,147	2,559	2,526
ТК-18	Ж/д №13	19,4	0,051	1	1,7807	-1,7771	0,059	0,059	2,556	2,523
У-д.№29-2	Ж/д №29	5	0,07	1	1,7211	-1,7178	0,003	0,003	0,461	0,458

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У-д.№29-3	Ж/д №29	5	0,07	1	1,7211	-1,7178	0,003	0,003	0,461	0,458
У-д.№29-1	Ж/д №29	5	0,07	1	1,7209	-1,7176	0,003	0,003	0,461	0,458
У-д.№29-4ы	Ж/д №29	5	0,07	1	1,7208	-1,7175	0,003	0,003	0,461	0,458
ТК-13	Детский сад	17,7	0,051	1	1,2581	-1,2556	0,027	0,027	1,286	1,273
У-д.№12	Ж/д №12-1	15	0,082	1	1,0743	-1,0719	0,001	0,001	0,081	0,082
У-д.№12	Ж/д №12-3	15	0,082	1	1,0743	-1,0719	0,001	0,001	0,081	0,082
У-д.№12	Ж/д №12-2	2	0,082	1	1,0743	-1,0722	-	-	0,081	0,082
У-д.№29-4ы	Ж/д №27	17,6	0,051	1	0,9756	-0,9736	0,016	0,016	0,779	0,773

Таблица 1.177 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Брикет

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад	208,47	0,0315	1,258	8,233	3,445	1,2581	4,442	233,3	228,86	24,83	20,39
Ж/д №11	207,15	0,1035	4,131	16,721	2,183	4,1314	3,179	232,66	229,48	25,51	22,33
Ж/д №12-1	207,91	0,0269	1,074	7,686	3,306	1,0742	4,303	233,23	228,92	25,32	21,01
Ж/д №12-2	207,73	0,0269	1,074	7,685	3,309	1,0743	4,305	233,23	228,92	25,5	21,19
Ж/д №12-3	207,49	0,0269	1,074	7,686	3,306	1,0742	4,303	233,23	228,92	25,74	21,43
Ж/д №13	205,86	0,0446	1,781	10,564	2,546	1,7806	3,542	232,84	229,3	26,98	23,44
Ж/д №17	206,7	0,1238	4,941	19,722	1,614	4,9409	2,609	232,37	229,76	25,67	23,06
Ж/д №17	205,74	0,1238	4,938	23,019	0,869	4,9383	1,863	232	230,13	26,26	24,39
Ж/д №19	202,61	0,1122	4,48	16,495	2,711	4,4797	3,707	232,93	229,22	30,32	26,61
Ж/д №20 + Больница	206,82	0,0759	3,031	13,161	3,062	3,0308	4,058	233,1	229,05	26,28	22,23
Ж/д №23	208,41	0,072	2,875	12,582	3,299	2,8753	4,296	233,22	228,93	24,81	20,52

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №24	208,88	0,0715	2,855	12,617	3,217	2,8554	4,214	233,18	228,97	24,3	20,09
Ж/д №25	208,13	0,0739	2,952	11,699	4,653	2,9523	5,651	233,91	228,26	25,78	20,13
Ж/д №26	206,77	0,0855	3,416	12,512	4,761	3,4157	5,758	233,96	228,2	27,19	21,43
Ж/д №27	201,84	0,0244	0,976	5,652	9,326	0,9755	10,325	236,27	225,95	34,43	24,11
Ж/д №29	202,26	0,04305	1,721	7,478	9,47	1,7209	10,469	236,34	225,87	34,08	23,61
Ж/д №29	203,08	0,04305	1,721	7,501	9,354	1,7208	10,352	236,28	225,93	33,2	22,85
Ж/д №29	202,47	0,04305	1,721	7,492	9,402	1,7211	10,401	236,31	225,91	33,84	23,44
Ж/д №29	202,72	0,04305	1,721	7,499	9,367	1,7211	10,365	236,29	225,93	33,57	23,21
Ж/д №3	204,25	0,0446	1,782	8,831	5,221	1,782	6,219	234,19	227,98	29,94	23,73
Ж/д №4	205,87	0,0476	1,902	9,124	5,22	1,9019	6,217	234,19	227,98	28,32	22,11
Ж/д №5	206,23	0,0446	1,782	9,367	4,123	1,7815	5,12	233,64	228,52	27,41	22,29
Ж/д №7	207,06	0,0706	2,82	11,885	3,985	2,8197	4,982	233,57	228,59	26,51	21,53
Ж/д №9	207,19	0,0672	2,684	12,053	3,412	2,6836	4,409	233,28	228,87	26,09	21,68
Школа + Библ. + Школа искусств	201,6	0,0898	3,59	11,286	7,942	3,5896	8,941	235,57	226,63	33,97	25,03

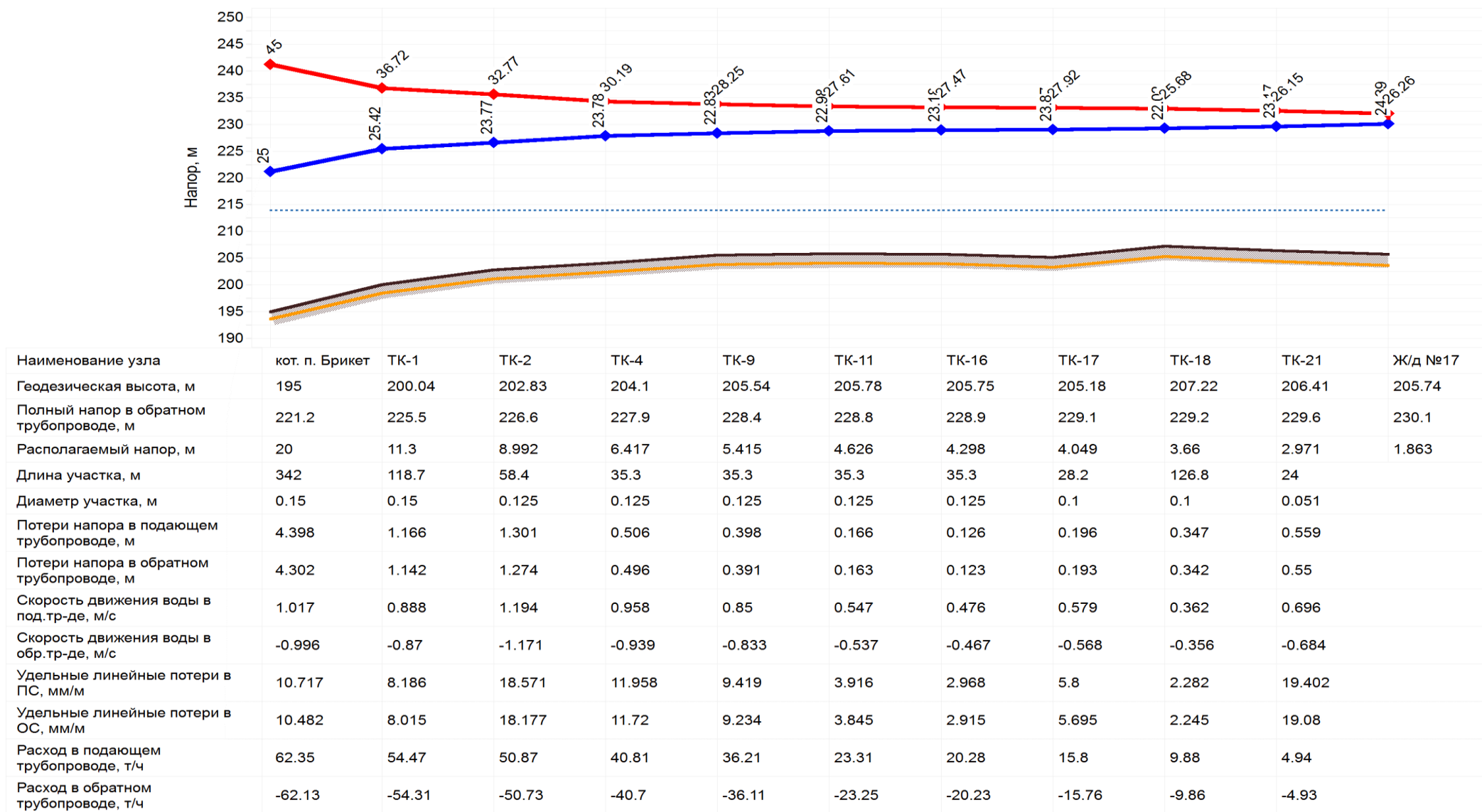


Рисунок 1.44 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Брикет до Ж.д №17

Таблица 1.178 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Нестерово

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
35	кот. д. Нестерово	196,57	95	95	-25	25	221,57	246,57	50	25	122,656

Таблица 1.179 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Нестерово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Нестерово	ТК-1	45	0,259	1	122,6561	-122,2257	0,128	0,125	2,364	2,315
ТК-1	У-24	47	0,207	1	118,3974	-118,0032	0,402	0,393	7,125	6,973
У-24	УТ-5	67	0,207	1	117,9732	-117,5875	0,569	0,557	7,074	6,924
УТ-5	УТ-1	32	0,207	1	117,394	-117,0216	0,269	0,263	7,005	6,858
УТ-1	ТК-3	90	0,207	1	111,6214	-111,2657	0,684	0,67	6,335	6,202
ТК-3	ТК-4	89	0,207	1	94,6248	-94,3268	0,487	0,477	4,557	4,463
ТК-4	ТК-5	44	0,207	1	94,6176	-94,3342	0,241	0,236	4,556	4,464
ТК-5	ТК-6	64	0,207	1	78,0319	-77,7902	0,238	0,234	3,103	3,041
ТК-6	УТ-3	28	0,207	1	69,3926	-69,1782	0,083	0,081	2,456	2,408
УТ-3	ТК-7	50	0,207	1	66,2556	-66,0547	0,134	0,132	2,24	2,197
ТК-7	ТК-8	60	0,207	1	57,1207	-56,9459	0,12	0,118	1,667	1,636
ТК-8	ТК-9	108	0,207	1	47,9827	-47,8405	0,153	0,15	1,179	1,158
ТК-9	ТК-11	48	0,1	1	38,9522	-38,8721	2,022	1,983	35,106	34,422
ТК-11	У-15	30	0,082	1	27,7996	-27,7451	1,824	1,79	50,673	49,717
У-15	ж/д №97	48	0,082	1	19,0202	-18,9833	1,368	1,343	23,758	23,324
ТК-5	У-6	50	0,1	1	16,5822	-16,5476	0,384	0,377	6,393	6,282
ТК-3	У-2	33	0,1	1	12,1907	-12,1629	0,137	0,135	3,466	3,407
ТК-8	ж/д №42	147	0,1	1	9,1331	-9,1104	0,344	0,339	1,953	1,921



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные ли- нейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-7	ж/д №41	23	0,1	1	9,1309	-9,1129	0,054	0,053	1,952	1,923
ТК-9	ТК-10	243	0,15	1	9,0218	-8,9773	0,067	0,066	0,231	0,227
У-15	ж/д №97	8	0,082	1	8,779	-8,7623	0,049	0,048	5,091	5,008
У-6	ж/д №38	32	0,082	1	8,7109	-8,6938	0,192	0,189	5,013	4,931
ТК-6	ж/д №39	25	0,082	1	8,6341	-8,6173	0,148	0,145	4,925	4,845
У-6	ж/д №37	30	0,082	1	7,8703	-7,8548	0,147	0,145	4,096	4,031
ТК-11	ж/д №98	60	0,1	1	7,1044	-7,0888	0,085	0,084	1,186	1,17
У-2	ж/д №62	85	0,1	1	6,5733	-6,5578	0,104	0,102	1,017	1,003
ТК-10	Школа	108	0,125	1	6,0392	-6,0214	0,035	0,035	0,27	0,267
ТК-3	У-16	30	0,1	1	4,7985	-4,7834	0,02	0,019	0,546	0,539
ТК-11	ж/д №43	60	0,051	1	4,0473	-4,0391	0,94	0,925	13,061	12,847
ТК-1	У-7	15,7	0,125	1	3,9334	-3,9094	0,002	0,002	0,116	0,115
У-7	У-9	25	0,125	1	3,2934	-3,2726	0,002	0,002	0,082	0,082
У-16	УТ-2	45	0,1	1	3,1927	-3,1826	0,013	0,013	0,245	0,243
УТ-3	УТ-4	43	0,082	1	3,1347	-3,1258	0,034	0,034	0,661	0,653
У-9	У-14	58	0,1	1	2,9822	-2,9638	0,015	0,015	0,214	0,212
ТК-10	Д/с	24	0,051	1	2,9723	-2,9664	0,203	0,2	7,063	6,955
УТ-1	ж/д №35	50	0,051	1	2,9424	-2,9364	0,416	0,409	6,931	6,818
У-2	ж/д №32	21	0,051	1	2,8656	-2,86	0,166	0,163	6,576	6,473
УТ-1	ж/д №30	20	0,051	1	2,8276	-2,8221	0,154	0,151	6,404	6,304
У-2	ж/д №31	28	0,051	1	2,7512	-2,7458	0,204	0,201	6,064	5,97
У-14	У-10	68	0,1	1	2,3704	-2,3557	0,011	0,011	0,137	0,136
У-16	ж/д №101	20	0,1	1	1,6052	-1,6014	0,002	0,002	0,064	0,064
УТ-4	ж/д №116	9	0,082	1	1,605	-1,6017	0,002	0,002	0,178	0,177
УТ-2	ж/д №118	1	0,051	1	1,6048	-1,6017	0,002	0,002	2,081	2,056

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные ли- нейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-2	ж/д №110	64	0,1	1	1,5871	-1,5817	0,005	0,005	0,063	0,063
УТ-4	ж/д №117	63	0,082	1	1,5292	-1,5247	0,012	0,012	0,162	0,161
У-10	У-12	30	0,07	1	1,2064	-1,2034	0,008	0,008	0,23	0,23
У-10	У-11	30	0,1	1	1,1627	-1,1536	0,001	0,001	0,034	0,035
У-12	Ж/д №18	12	0,051	1	0,7876	-0,786	0,007	0,007	0,512	0,509
У-7	У-8	10	0,07	1	0,6395	-0,6373	0,001	0,001	0,067	0,068
У-11	У-13	30	0,025	1	0,6128	-0,6115	0,456	0,449	12,68	12,479
У-14	Ж/д №19	33	0,051	1	0,6107	-0,6092	0,012	0,012	0,311	0,311
УТ-5	(ГВС)	67	0,07	1	0,5738	-0,5715	0,004	0,004	0,055	0,055
У-11	У-1	145	0,07	1	0,5493	-0,5427	0,009	0,009	0,05	0,051
У-24	Ж/д №17б	47	0,02	1	0,4204	-0,4195	1,087	1,07	19,28	18,977
У-12	Ж/д №17	9	0,051	1	0,4186	-0,4177	0,002	0,002	0,15	0,15
У-1	Контора	76	0,07	1	0,3829	-0,3808	0,002	0,002	0,026	0,021
У-8	Ж/д №10	75	0,051	1	0,3199	-0,3185	0,008	0,008	0,089	0,09
У-13	Ж/д №15	20	0,025	0,1	0,3196	-0,3189	0,056	0,057	2,327	2,395
ТК-1	Ж/д №23	50	0,025	1	0,3196	-0,3189	0,21	0,208	3,5	3,461
У-8	Ж/д №21а	5	0,051	1	0,3195	-0,3189	0,001	0,001	0,089	0,09
У-9	Ж/д №20	33	0,051	1	0,3105	-0,3096	0,003	0,003	0,084	0,085
У-13	Ж/д №16	10	0,025	0,1	0,2932	-0,2926	0,024	0,024	1,983	2,04
У-1	Столовая	76	0,07	1	0,1651	-0,1633	-	-	0,003	0,005

Таблица 1.180 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Нестерово

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
(ГВС)	198,96	0,014333333	0,573	3,503	21,818	0,5732	22,818	245,47	222,65	46,51	23,69
Д/с	186,34	0,074342222	2,972	8,551	16,522	2,9721	17,521	242,79	225,27	56,45	38,93
Ж/д №10	199,96	0,007988444	0,319	3,095	23,726	0,3195	24,725	246,43	221,71	46,47	21,75
ж/д №101	201,84	0,040133333	1,605	5,998	19,899	1,6048	20,898	244,5	223,6	42,66	21,76
ж/д №110	200,04	0,039655556	1,586	5,965	19,866	1,5859	20,865	244,48	223,62	44,44	23,58
ж/д №116	197,87	0,040133333	1,605	6,168	17,794	1,6048	18,794	243,43	224,64	45,56	26,77
ж/д №117	197,89	0,038222222	1,528	6,021	17,774	1,5284	18,773	243,42	224,65	45,53	26,76
ж/д №118	200,69	0,040133333	1,605	6	19,871	1,6048	20,87	244,48	223,61	43,79	22,92
Ж/д №15	197,18	0,007988444	0,32	3,174	22,665	0,3195	23,665	245,9	222,23	48,72	25,05
Ж/д №16	197,66	0,007329111	0,293	4,884	22,73	0,2932	23,73	245,93	222,2	48,27	24,54
Ж/д №17	198,24	0,010463333	0,419	5,412	23,666	0,4185	24,666	246,4	221,74	48,16	23,5
Ж/д №17б	200,76	0,010511111	0,42	3,036	20,795	0,4203	21,795	244,95	223,16	44,19	22,4
Ж/д №18	198,89	0,019684444	0,788	4,024	23,654	0,7875	24,655	246,4	221,74	47,51	22,85
Ж/д №19	199,72	0,015260222	0,611	3,542	23,683	0,6105	24,684	246,41	221,73	46,69	22,01
Ж/д №20	199,91	0,007759111	0,31	3,003	23,732	0,3103	24,731	246,43	221,7	46,52	21,79
Ж/д №21а	199,68	0,007988444	0,319	3,094	23,741	0,3195	24,74	246,44	221,7	46,76	22,02
Ж/д №23	199,23	0,007988444	0,32	3,124	23,33	0,3196	24,33	246,23	221,9	47	22,67
ж/д №30	201,74	0,070711111	2,828	7,856	20,99	2,8275	21,989	245,05	223,06	43,31	21,32
ж/д №31	201,3	0,0688	2,751	7,917	19,265	2,7511	20,264	244,18	223,91	42,88	22,61
ж/д №32	200,82	0,071666667	2,865	8,072	19,34	2,8655	20,339	244,22	223,88	43,4	23,06
ж/д №35	200,65	0,073577778	2,942	8,064	20,47	2,9421	21,47	244,79	223,32	44,14	22,67
ж/д №37	199,48	0,196844444	7,87	13,726	17,449	7,8699	18,448	243,26	224,81	43,78	25,33
ж/д №38	197,26	0,217866667	8,711	14,459	17,359	8,7105	18,358	243,22	224,86	45,96	27,6
ж/д №39	198,25	0,215955555	8,634	14,318	17,737	8,6338	18,736	243,41	224,67	45,16	26,42
ж/д №41	197,07	0,228377778	9,13	14,775	17,493	9,1304	18,492	243,28	224,79	46,21	27,72

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №42	194,79	0,228377778	9,13	14,952	16,679	9,1303	17,678	242,87	225,19	48,08	30,4
ж/д №43	192,18	0,101288889	4,047	10,999	11,191	4,047	12,188	240,1	227,91	47,92	35,73
ж/д №62	199,85	0,164355555	6,572	12,205	19,463	6,5717	20,462	244,28	223,82	44,43	23,97
ж/д №97	190,54	0,219777778	8,779	16,946	9,346	8,7789	10,343	239,17	228,83	48,63	38,29
ж/д №97	188,99	0,47644	19,02	27,075	6,732	19,0196	7,728	237,85	230,12	48,86	41,13
ж/д №98	188,48	0,177733333	7,103	14,067	12,886	7,1033	13,884	240,96	227,07	52,48	38,59
Контора	196,33	0,009555556	0,382	4,014	23,662	0,3822	24,662	246,4	221,74	50,07	25,41
Столовая	198,66	0,004108889	0,164	5,381	23,665	0,1644	24,665	246,4	221,74	47,74	23,08
Школа	186,44	0,150977778	6,036	12,125	16,856	6,036	17,855	242,96	225,11	56,52	38,67

Таблица 1.181 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Нестерово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Нестерово	ТК-1	45	0,15	0,15	1	21,5664	-5,7467	0,069	0,005	1,282	0,095
ТК-1	У-24	47	0,15	0,15	1	21,5645	-5,7487	0,072	0,005	1,282	0,095
У-24	УТ-5	67	0,15	0,15	1	21,5625	-5,7507	0,103	0,008	1,282	0,095
УТ-5	УТ-1	32	0,15	0,15	1	21,2826	-5,6841	0,048	0,004	1,249	0,093
УТ-1	ТК-3	90	0,15	0,15	1	19,9731	-5,3333	0,119	0,009	1,101	0,082
ТК-3	ТК-4	89	0,15	0,15	1	17,5833	-4,6838	0,091	0,007	0,856	0,064
ТК-4	ТК-5	44	0,15	0,15	1	17,5795	-4,6876	0,045	0,003	0,855	0,064
ТК-5	ТК-6	64	0,15	0,15	1	13,3801	-3,5581	0,038	0,003	0,499	0,038
ТК-6	УТ-3	28	0,15	0,15	1	11,224	-2,9786	0,012	0,001	0,353	0,027
УТ-3	ТК-7	50	0,15	0,15	1	11,0048	-2,8991	0,02	0,002	0,339	0,025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-7	ТК-8	60	0,15	0,15	1	8,4851	-2,2224	0,015	0,001	0,204	0,015
ТК-8	ТК-9	108	0,1	0,1	1	5,6865	-1,4881	0,098	0,007	0,758	0,056
ТК-9	ТК-11	48	0,1	0,1	1	5,6844	-1,4901	0,044	0,003	0,758	0,056
ТК-5	У-6	50	0,082	0,082	1	4,1975	-1,1314	0,07	0,005	1,168	0,09
ТК-8	ж/д №42 (ГВС)	147	0,07	0,07	1	2,796	-0,7369	0,21	0,016	1,192	0,089
ТК-7	ж/д №41 (ГВС)	23	0,07	0,07	1	2,5176	-0,6789	0,027	0,002	0,97	0,076
У-6	ж/д №37 (ГВС)	30	0,051	0,051	1	2,4378	-0,6582	0,17	0,013	4,725	0,36
ТК-11	ж/д №98 (ГВС)	60	0,051	0,051	1	2,3837	-0,6288	0,325	0,024	4,519	0,33
ТК-11	У-15	30	0,07	0,07	1	2,1896	-0,5737	0,027	0,002	0,737	0,055
ТК-3	У-2	33	0,082	0,082	1	2,1672	-0,5724	0,013	0,001	0,319	0,025
ТК-6	ж/д №39 (ГВС)	25	0,07	0,07	1	2,1534	-0,5823	0,021	0,002	0,713	0,057
У-6	ж/д №38 (ГВС)	32	0,051	0,051	1	1,759	-0,4738	0,095	0,007	2,477	0,191
У-2	ж/д №62 (ГВС)	85	0,082	0,082	1	1,3489	-0,3552	0,013	0,001	0,127	0,01
ТК-11	ж/д №43 (ГВС)	60	0,07	0,07	1	1,1103	-0,2885	0,014	0,001	0,196	0,013
У-15	ж/д №97 (ГВС)	48	0,051	0,051	1	1,1015	-0,2869	0,057	0,004	0,985	0,073
У-15	ж/д №97 (ГВС)	8	0,07	0,07	1	1,0878	-0,2871	0,002	-	0,188	0,012
УТ-1	ж/д №30 (ГВС)	20	0,051	0,051	1	0,6643	-0,1803	0,009	0,001	0,367	0,023
УТ-1	ж/д №35	50	0,051	0,051	1	0,6439	-0,1719	0,021	0,001	0,345	0,02
У-2	ж/д №32 (ГВС)	21	0,051	0,051	1	0,4696	-0,1256	0,005	-	0,187	0,008
У-2	ж/д №31 (ГВС)	28	0,051	0,051	1	0,3483	-0,092	0,004	-	0,106	0,006
УТ-5	(ГВС)	67	0,051	0,051	1	0,2769	-0,0695	0,005	-	0,068	0,005
ТК-3	У-16	30	0,051	0,051	1	0,2186	-0,0811	0,001	-	0,036	0,005
УТ-3	УТ-4	43	0,051	0,051	1	0,218	-0,0806	0,002	-	0,036	0,005
У-16	УТ-2	45	0,051	0,051	1	0,113	-0,0405	-	-	0,008	0,003
УТ-4	ж/д №117 (ГВС)	63	0,051	0,051	1	0,113	-0,0403	0,001	-	0,008	0,003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-2	ж/д №118 (ГВС)	1	0,051	0,051	1	0,1128	-0,0408	-	-	0,008	0,003
У-16	ж/д №101 (ГВС)	20	0,051	0,051	1	0,1055	-0,0407	-	-	0,007	0,003
УТ-4	ж/д №116 (ГВС)	9	0,051	0,051	1	0,1048	-0,0406	-	-	0,007	0,003
ТК-10	Д/с (ГВС)	24	0,051	0,051	1	-	-	-	-	-	-
ТК-9	ТК-10	243	0,07	0,07	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.182 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Нестерово

Наименование потребителя	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сете- вой воды на ГВС, т/ч	Расход сете- вой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе по- требите- ля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
(ГВС)	199,07	0,011	0,2066	0,0695	4,424782	23,39	0,2766	24,731	246,32	221,59	47,25	22,52
Д/с (ГВС)	186,23	0,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ж/д №101 (ГВС)	201,8	0,0033	0,0645	0,0407	3	20,63	0,1054	24,556	246,16	221,6	44,36	19,8
ж/д №116 (ГВС)	197,84	0,0033	0,0641	0,0406	3	20,51	0,1048	24,355	245,97	221,61	48,13	23,77
ж/д №117 (ГВС)	197,85	0,0033	0,072	0,0403	3	20,24	0,1127	24,354	245,97	221,62	48,12	23,77
ж/д №118 (ГВС)	200,67	0,0033	0,0719	0,0408	3	20,72	0,1128	24,556	246,16	221,6	45,49	20,93
ж/д №30 (ГВС)	201,68	0,0284	0,4834	0,1803	3,108081	23,54	0,6642	24,676	246,27	221,59	44,59	19,91
ж/д №31 (ГВС)	201,19	0,0145	0,2558	0,092	3,829615	23,36	0,3481	24,54	246,14	221,6	44,95	20,41
ж/д №32 (ГВС)	200,74	0,0198	0,3435	0,1256	3,00014	23,39	0,4695	24,539	246,14	221,6	45,4	20,86
ж/д №35	200,49	0,0271	0,4711	0,1719	3,681571	23,48	0,6436	24,664	246,26	221,59	45,77	21,1
ж/д №37 (ГВС)	199,39	0,1036	1,7778	0,6582	3,703412	23,03	2,4377	24,152	245,78	221,63	46,39	22,24
ж/д №38 (ГВС)	197,34	0,0746	1,2837	0,4738	3,139647	23,11	1,7589	24,233	245,86	221,62	48,52	24,28
ж/д №39 (ГВС)	198,21	0,0917	1,5693	0,5823	3,476302	23,22	2,1532	24,347	245,96	221,62	47,75	23,41
ж/д №41 (ГВС)	197,02	0,1069	1,8366	0,6789	3,755066	23,18	2,5173	24,306	245,92	221,62	48,9	24,6

Наименование потребителя	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сете- вой воды на ГВС, т/ч	Расход сете- вой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребит- еля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №42 (ГВС)	194,71	0,1162	2,0545	0,7369	3,924294	22,9	2,7946	24,093	245,73	221,63	51,02	26,92
ж/д №43 (ГВС)	192,15	0,0455	0,8199	0,2885	4,315058	22,95	1,1097	24,152	245,78	221,63	53,63	29,48
ж/д №62 (ГВС)	199,79	0,0561	0,9907	0,3552	3,578047	23,28	1,3478	24,53	246,13	221,6	46,34	21,81
ж/д №97 (ГВС)	189,09	0,0452	0,8134	0,2869	4,217725	22,93	1,1013	24,078	245,71	221,63	56,62	32,54
ж/д №97 (ГВС)	190,5	0,0452	0,7999	0,2871	4,193953	23,01	1,0877	24,137	245,77	221,63	55,27	31,13
ж/д №98 (ГВС)	188,38	0,099	1,7528	0,6288	3,633459	22,69	2,3834	23,818	245,47	221,65	57,09	33,27

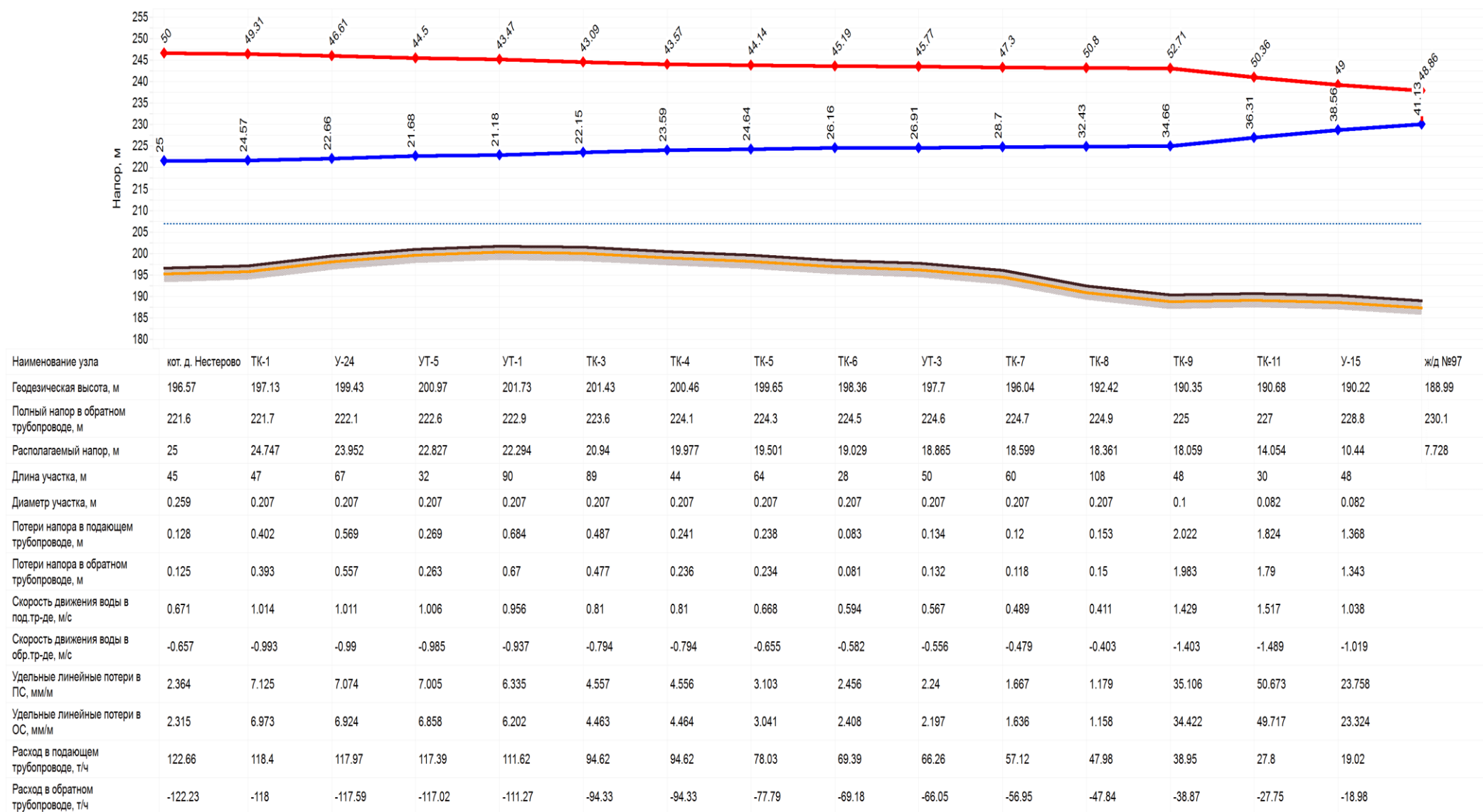


Рисунок 1.45 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Нестерово до ж.д №97



Таблица 1.183 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Воробьево

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
36	кот. д. Воробьево	203,03	95	95	-25	15	223,03	238,03	35	20	35,967

Таблица 1.184 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Воробьево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Воробьево	ТК-1	30	0,15	1	35,9672	-35,8637	0,129	0,126	3,58	3,511
ТК-1	УТ-1	30	0,1	1	30,9566	-30,8732	0,799	0,783	22,194	21,741
УТ-1	ТК-4	50	0,125	1	21,1346	-21,0735	0,193	0,19	3,225	3,164
ТК-4	УТ-2	50	0,1	1	12,0722	-12,0433	0,204	0,2	3,399	3,34
УТ-1	ж/д №7 + Гостиница	73	0,1	1	9,8215	-9,8002	0,198	0,195	2,256	2,221
ТК-4	УТ-5	118	0,1	1	9,061	-9,0317	0,272	0,267	1,922	1,888
УТ-2	УТ-3	90	0,1	1	8,7091	-8,6885	0,192	0,189	1,777	1,749
УТ-5	УТ-6	55	0,1	1	6,7278	-6,7077	0,07	0,069	1,065	1,049
УТ-3	УТ-4	9	0,051	1	5,46	-5,4491	0,256	0,252	23,731	23,298
УТ-4	ж/д №6	65	0,051	1	5,46	-5,4491	1,85	1,817	23,715	23,298
УТ-6	УТ-7	55	0,1	1	4,3962	-4,3826	0,03	0,03	0,459	0,454
ТК-1	ТК-2	20	0,082	1	3,4441	-3,4297	0,019	0,019	0,796	0,784
ТК-2	К-1	102	0,1	1	3,4438	-3,4299	0,035	0,034	0,284	0,281
УТ-2	ж/д №4	9	0,051	1	3,3622	-3,3558	0,098	0,096	9,036	8,889
УТ-3	ж/д №5	9	0,051	1	3,2473	-3,2412	0,091	0,09	8,432	8,297
УТ-7	ж/д №1	15	0,051	1	2,3687	-2,3641	0,081	0,08	4,502	4,436
УТ-5	ж/д №3	15	0,051	1	2,3309	-2,3264	0,079	0,077	4,363	4,298
УТ-6	ж/д №2	15	0,051	1	2,3306	-2,3261	0,078	0,077	4,36	4,297

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-7	К-8	70	0,1	1	2,0264	-2,0196	0,008	0,008	0,101	0,101
К-8	Д/с	40	0,051	1	2,0251	-2,0209	0,158	0,156	3,296	3,252
К-1	К-3	71	0,1	1	1,9893	-1,9824	0,008	0,008	0,097	0,097
К-3	К-2	25	0,051	1	1,9879	-1,9838	0,095	0,094	3,177	3,135
ТК-1	Общежитие	40	0,025	1	1,5652	-1,5622	3,948	3,875	82,251	80,729
К-1	УТ-8	25	0,04	1	1,4526	-1,4495	0,182	0,179	6,063	5,97
К-2	ж/д №21а	3	0,051	1	1,2996	-1,2972	0,005	0,005	1,371	1,357
УТ-8	ж/д №28	15	0,051	1	0,7646	-0,763	0,009	0,009	0,483	0,481
К-2	Клуб	12	0,051	1	0,6882	-0,6868	0,006	0,006	0,393	0,392
УТ-8	ж/д №29	12	0,051	1	0,688	-0,6866	0,006	0,006	0,393	0,392

Таблица 1.185 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Воробьево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с	207	0,050644444	2,025	7,866	10,71	2,0249	11,709	236,37	224,66	29,37	17,66
ж/д №1	207,5	0,059244444	2,369	8,474	10,88	2,3686	11,88	236,45	224,58	28,95	17,08
ж/д №2	206,91	0,058288889	2,331	8,393	10,946	2,3305	11,945	236,49	224,54	29,58	17,63
ж/д №21а	200,57	0,032488889	1,3	5,956	13,422	1,2996	14,422	237,74	223,32	37,17	22,75
ж/д №28	203,1	0,019111111	0,764	4,582	13,259	0,7645	14,259	237,66	223,4	34,56	20,3
ж/д №29	204,17	0,0172	0,688	4,346	13,266	0,6879	14,265	237,66	223,39	33,49	19,22
ж/д №3	207,39	0,058288889	2,331	8,367	11,085	2,3308	12,084	236,56	224,47	29,17	17,08
ж/д №4	205,01	0,084088889	3,362	10,027	11,183	3,3621	12,182	236,61	224,43	31,6	19,42
ж/д №5	205,85	0,081222222	3,247	9,937	10,815	3,2473	11,814	236,42	224,61	30,57	18,76
ж/д №6	207,77	0,136644444	5,46	14,458	6,822	5,4597	7,82	234,41	226,59	26,64	18,82

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №7 + Гостиница	205,38	0,245577778	9,82	16,918	11,772	9,8201	12,771	236,9	224,13	31,52	18,75
Клуб	201,96	0,0172	0,688	4,334	13,42	0,6881	14,42	237,74	223,32	35,78	21,36
Общежитие	202,95	0,039177778	1,565	8,019	5,924	1,5651	6,922	233,95	227,03	31	24,08

Таблица 1.186 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Воробьево

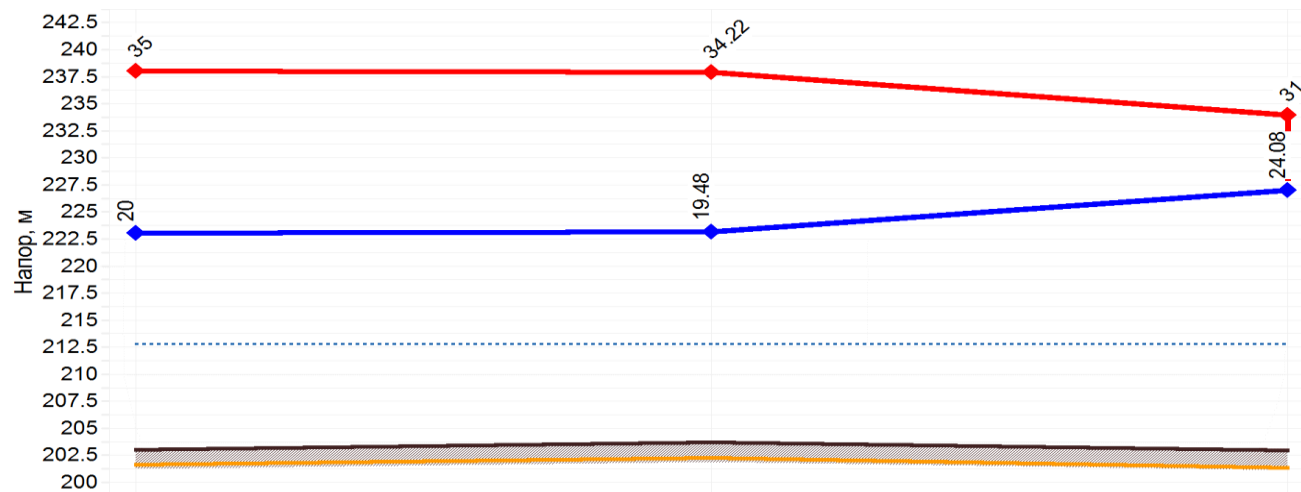
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Воробьево	ТК-1	30	0,07	0,07	1	6,0672	-1,6149	0,199	0,015	5,526	0,406
ТК-1	УТ-1	30	0,07	0,07	1	4,7261	-1,2385	0,121	0,009	3,366	0,242
УТ-1	ТК-4	50	0,07	0,07	1	3,7674	-0,9813	0,129	0,009	2,149	0,154
ТК-4	УТ-5	118	0,05	0,05	1	2,596	-0,68	0,84	0,06	5,934	0,425
УТ-5	УТ-6	55	0,05	0,05	1	2,4149	-0,6329	0,339	0,024	5,142	0,37
УТ-6	УТ-7	55	0,05	0,05	1	1,8948	-0,4946	0,21	0,015	3,18	0,229
УТ-7	К-8	70	0,05	0,05	1	1,4966	-0,39	0,168	0,012	1,996	0,145
К-8	Д/с (ГВС)	40	0,05	0,05	1	1,4963	-0,3904	0,096	0,007	1,995	0,145
ТК-4	УТ-2	50	0,05	0,05	1	1,1709	-0,3018	0,074	0,005	1,231	0,089
УТ-1	ж/д №7 + Гостиница (ГВС)	73	0,05	0,05	1	0,9585	-0,2575	0,073	0,006	0,831	0,066
ТК-1	Общежитие (ГВС)	40	0,05	0,05	1	0,9243	-0,2513	0,037	0,003	0,774	0,063
УТ-2	УТ-3	90	0,05	0,05	1	0,8582	-0,2183	0,072	0,005	0,669	0,048
УТ-3	УТ-4	9	0,05	0,05	1	0,5361	-0,1349	0,003	-	0,268	0,013
УТ-4	ж/д №6 (ГВС)	65	0,05	0,05	1	0,5361	-0,1349	0,021	0,001	0,268	0,013
УТ-6	ж/д №2 (ГВС)	15	0,05	0,05	1	0,5199	-0,1385	0,005	-	0,252	0,014
ТК-1	ТК-2	20	0,05	0,05	1	0,4164	-0,1254	0,004	-	0,164	0,011

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
ТК-2	К-1	102	0,05	0,05	1	0,4163	-0,1255	0,02	0,001	0,164	0,011
УТ-7	ж/д №1 (ГВС)	15	0,05	0,05	1	0,3979	-0,1049	0,003	-	0,151	0,008
УТ-3	ж/д №5 (ГВС)	9	0,05	0,05	1	0,3217	-0,0838	0,001	-	0,1	0,006
УТ-2	ж/д №4 (ГВС)	9	0,05	0,05	1	0,3124	-0,0838	0,001	-	0,095	0,006
К-1	УТ-8	25	0,05	0,05	1	0,2221	-0,0643	0,001	-	0,05	0,005
К-1	К-3	71	0,05	0,05	1	0,1937	-0,0617	0,003	-	0,03	0,004
К-3	К-2	25	0,05	0,05	1	0,1934	-0,062	0,001	-	0,03	0,004
УТ-5	ж/д №3 (ГВС)	15	0,05	0,05	1	0,1805	-0,0476	-	-	0,025	0,003
УТ-8	ж/д №28 (ГВС)	15	0,05	0,05	1	0,1175	-0,0325	-	-	0,009	0,002
УТ-8	ж/д №29 (ГВС)	12	0,05	0,05	1	0,1044	-0,0319	-	-	0,008	0,002
К-2	Клуб (ГВС)	12	0,05	0,05	1	0,0967	-0,031	-	-	0,007	0,002
К-2	ж/д №21а (ГВС)	3	0,05	0,05	1	0,0966	-0,0311	-	-	0,007	0,002

Таблица 1.187 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Воробьево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с (ГВС)	207	0,0614	1,1046	0,3904	3,380014	11,68	1,4961	12,747	235,93	223,18	28,93	16,18
ж/д №1 (ГВС)	207,56	0,0165	0,2926	0,1049	3,170242	11,95	0,3978	13,026	236,19	223,16	28,63	15,6
ж/д №2 (ГВС)	206,89	0,0218	0,3809	0,1385	4,923774	12,18	0,5199	13,249	236,4	223,15	29,51	16,26
ж/д №21а (ГВС)	200,67	0,003	0,0655	0,0311	3	12,05	0,0966	14,757	237,8	223,05	37,13	22,38
ж/д №28 (ГВС)	203,15	0,0042	0,0848	0,0325	3	13,16	0,1175	14,759	237,81	223,05	34,66	19,9
ж/д №29 (ГВС)	204,14	0,0036	0,0723	0,0319	3	12,71	0,1044	14,759	237,81	223,05	33,67	18,91
ж/д №3 (ГВС)	207,45	0,0075	0,1327	0,0476	3,223293	12,52	0,1805	13,617	236,74	223,12	29,29	15,67

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №4 (ГВС)	205,09	0,0132	0,2283	0,0838	3,735488	13,36	0,3123	14,438	237,51	223,07	32,42	17,98
ж/д №5 (ГВС)	205,89	0,0132	0,2376	0,0838	3,960973	13,28	0,3216	14,361	237,43	223,07	31,54	17,18
ж/д №6 (ГВС)	207,67	0,0213	0,4002	0,1349	3,09994	13,21	0,5358	14,337	237,41	223,07	29,74	15,4
ж/д №7 + Гостиница (ГВС)	205,42	0,0406	0,6997	0,2575	3,346088	13,48	0,9581	14,578	237,64	223,06	32,22	17,64
Клуб (ГВС)	201,91	0,003	0,0655	0,031	3	12,02	0,0966	14,757	237,8	223,05	35,89	21,14
Общежитие (ГВС)	203	0,0396	0,6721	0,2513	3,220972	13,66	0,9242	14,746	237,79	223,05	34,79	20,05



Наименование узла	кот. д. Воробьево	ТК-1	Общежитие
Геодезическая высота, м	203.03	203.68	202.95
Полный напор в обратном трубопроводе, м	223	223.2	227
Располагаемый напор, м	15	14.745	6.922
Длина участка, м	30	40	
Диаметр участка, м	0.15	0.025	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.129	3.948	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.126	3.875	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.587	0.919	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.575	-0.902	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.58	82.251	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.511	80.729	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	35.97	1.57	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-35.86	-1.56	

Рисунок 1.46 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Воробьево до Общежитие

Таблица 1.188 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Горбово

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
37	кот. п. Горбово	162,45	95	95	-25	15	187,45	202,45	40	25	20,562

Таблица 1.189 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Горбово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Горбово	У-1	57,7	0,1	1	20,5622	-20,513	0,68	0,667	9,814	9,628
У-1	ТК-1	44,1	0,1	1	16,5864	-16,5469	0,338	0,332	6,396	6,279
ТК-1	У-2	32,1	0,1	1	8,4845	-8,465	0,065	0,064	1,687	1,661
ТК-1	УТ-1	55	0,1	1	8,1011	-8,0827	0,102	0,1	1,539	1,516
У-2	ж/д №17	1	0,082	1	5,3495	-5,3395	0,002	0,002	1,903	1,876
ТК-3	ж/д №18	5	0,07	1	4,7378	-4,7288	0,02	0,02	3,415	3,364
УТ-1	ТК-3	10	0,07	1	4,7378	-4,7287	0,041	0,04	3,415	3,364
У-1	ж/д №19	1	0,082	1	3,9747	-3,9672	0,001	0,001	1,057	1,044
УТ-1	У-7	54	0,051	1	3,3622	-3,3551	0,585	0,576	9,03	8,883
У-2	ТК-2	32,1	0,1	1	3,1343	-3,1262	0,009	0,009	0,236	0,234
ТК-2	У-3	28	0,07	1	3,1337	-3,1268	0,051	0,05	1,504	1,484
У-7	ж/д №5	27	0,04	1	1,7192	-1,7158	0,274	0,27	8,472	8,342
У-7	ж/д №6	12	0,04	1	1,6427	-1,6396	0,111	0,11	7,74	7,623
У-3	ж/д №4	3	0,07	1	1,6049	-1,6019	0,001	0,001	0,402	0,4
У-3	У-4	44	0,051	1	1,5285	-1,5252	0,1	0,099	1,889	1,867
У-4	ж/д №3	3	0,07	1	1,5283	-1,5254	0,001	0,001	0,365	0,363

Таблица 1.190 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Горбово

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №17	164,02	0,133777778	5,35	12,466	11,85	5,3495	12,849	201,36	188,52	37,34	24,5
ж/д №18	166,92	0,118488889	4,738	11,779	11,66	4,7377	12,659	201,27	188,61	34,35	21,69
ж/д №19	162,99	0,099377778	3,975	10,571	12,651	3,9747	13,651	201,77	188,12	38,78	25,13
ж/д №3	165,12	0,038222222	1,528	6,708	11,535	1,5283	12,535	201,21	188,67	36,09	23,55
ж/д №4	164,75	0,040133333	1,605	6,845	11,733	1,6049	12,733	201,31	188,57	36,56	23,82
ж/д №5	165,38	0,043	1,719	7,359	10,077	1,7191	11,076	200,47	189,39	35,09	24,01
ж/д №6	166,28	0,041088889	1,643	7,137	10,4	1,6427	11,399	200,63	189,23	34,35	22,95

Таблица 1.191 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Горбово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
кот. п. Горбово	У-1	35	0,051	0,051	1	3,6365	-0,9632	0,439	0,032	10,449	0,757
У-1	ТК-1	70	0,051	0,051	1	3,0415	-0,8001	0,616	0,044	7,328	0,527
ТК-1	УТ-1	62	0,051	0,051	1	1,5741	-0,4105	0,148	0,011	1,989	0,145
ТК-1	У-2	5	0,051	0,051	1	1,4671	-0,3899	0,01	0,001	1,731	0,131
УТ-1	ТК-3	46	0,051	0,051	1	1,1397	-0,3019	0,058	0,004	1,053	0,08
ТК-3	ж/д №18 (ГВС)	10,5	0,04	0,04	1	1,1395	-0,3021	0,047	0,003	3,717	0,277
У-2	ж/д №17 (ГВС)	3	0,04	0,04	1	0,8169	-0,2226	0,007	0,001	1,928	0,154
У-2	ТК-2	53	0,051	0,051	1	0,6501	-0,1674	0,022	0,001	0,352	0,019
ТК-2	У-3	20	0,051	0,051	1	0,6499	-0,1676	0,008	-	0,351	0,019
У-1	ж/д №19 (ГВС)	3	0,04	0,04	1	0,5947	-0,1633	0,004	-	1,034	0,066
УТ-1	У-7	55	0,051	0,051	1	0,4341	-0,109	0,011	-	0,161	0,007
У-3	У-4	20	0,051	0,051	1	0,3284	-0,0838	0,002	-	0,094	0,006



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У-4	ж/д №3 (ГВС)	5	0,04	0,04	1	0,3283	-0,0839	0,002	-	0,325	0,015
У-3	ж/д №4 (ГВС)	5	0,04	0,04	1	0,3213	-0,0839	0,002	-	0,312	0,015
У-7	ж/д №6 (ГВС)	7	0,051	0,051	1	0,2465	-0,0629	-	-	0,055	0,004
У-7	ж/д №5 (ГВС)	21	0,051	0,051	1	0,1874	-0,0463	0,001	-	0,025	0,003

Таблица 1.192 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Горбово

Наименование потребителя	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сете- вой воды на ГВС, т/ч	Расход сете- вой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе по- требителя, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №17 (ГВС)	164,07	0,035	0,5938	0,2226	5,464556	12,79	0,8169	13,851	201,38	187,53	37,31	23,46
ж/д №18 (ГВС)	166,99	0,0475	0,8366	0,3021	5,183437	12,53	1,1394	13,598	201,14	187,54	34,15	20,55
ж/д №19 (ГВС)	163,06	0,0257	0,4311	0,1633	5,490567	13,46	0,5947	14,525	202,01	187,48	38,95	24,42
ж/д №3 (ГВС)	165,18	0,0132	0,2442	0,0839	3,319576	12,75	0,3283	13,821	201,35	187,53	36,17	22,35
ж/д №4 (ГВС)	164,81	0,0132	0,2372	0,0839	3,316238	12,76	0,3213	13,824	201,35	187,53	36,54	22,72
ж/д №5 (ГВС)	165,44	0,0073	0,1407	0,0463	3,586523	12,58	0,1873	13,699	201,24	187,54	35,8	22,1
ж/д №6 (ГВС)	166,18	0,0099	0,1833	0,0629	3,151297	12,62	0,2465	13,699	201,24	187,54	35,06	21,36

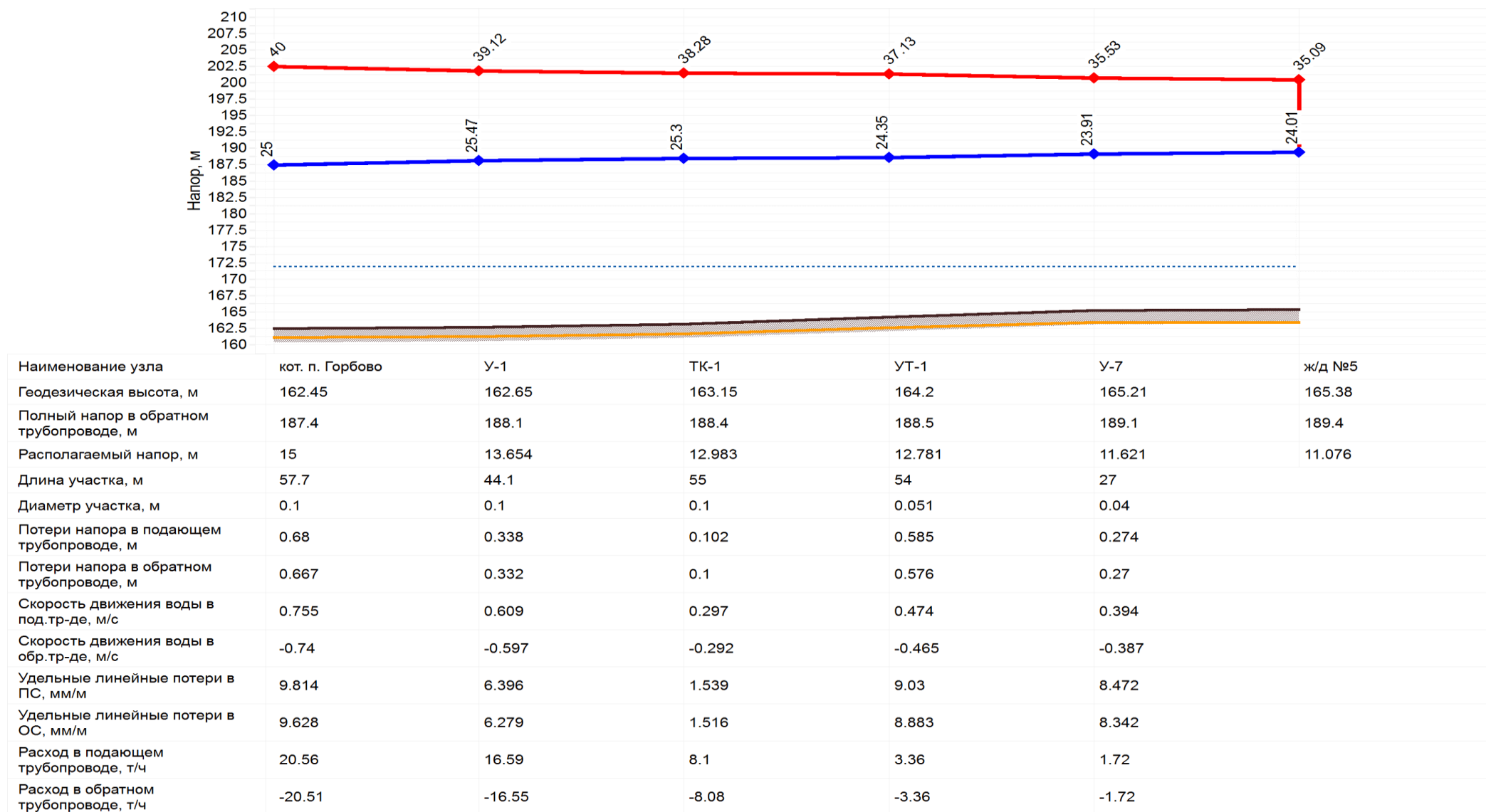


Рисунок 1.47 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Горбово до ж.д №5

Таблица 1.193 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Старая Руза

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
38	кот. д. Старая Руза	169,53	95	95	-25	36	194,53	230,53	61	25	44,57

Таблица 1.194 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Старая Руза

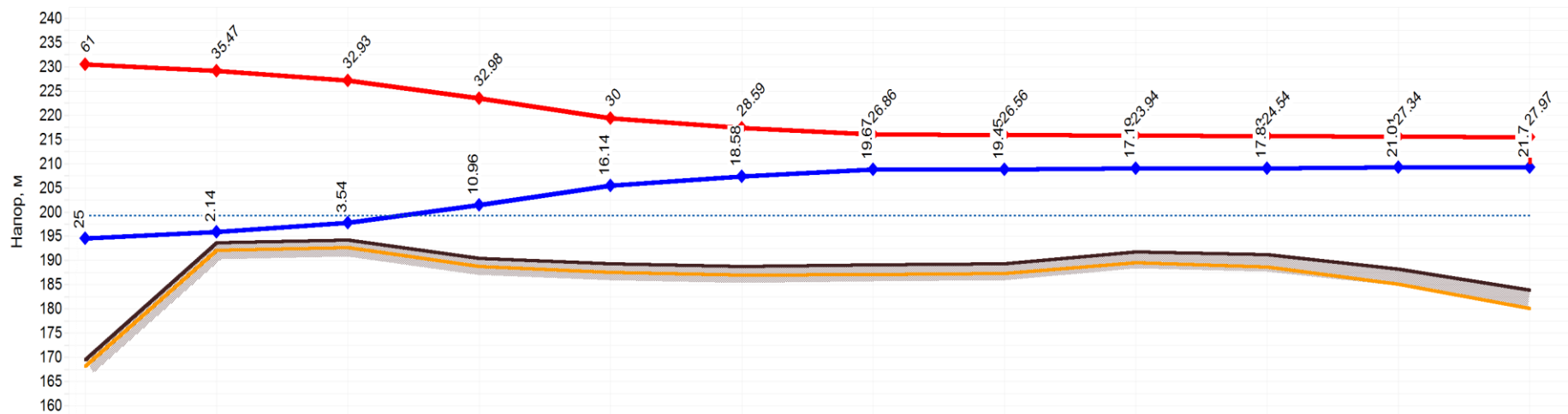
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Старая Руза	УТ-12	193	0,125	1	28,4178	-28,3308	1,347	1,319	5,815	5,694
УТ-12	УТ-2	89	0,1	1	28,4121	-28,3366	1,997	1,955	18,703	18,308
УТ-2	УТ-4	71	0,082	1	25,803	-25,7359	3,72	3,64	43,667	42,728
УТ-4	УТ-5	82	0,082	1	25,2823	-25,2181	4,123	4,037	41,897	41,03
УТ-5	УТ-6	63	0,082	1	19,7984	-19,7467	1,944	1,904	25,72	25,183
кот. д. Старая Руза	УТ-1	220	0,07	1	16,1524	-16,1137	10,373	10,157	39,293	38,473
УТ-1	У-1	80	0,07	1	13,3196	-13,2921	2,566	2,519	26,726	26,238
УТ-6	УТ-7	131	0,082	1	11,7285	-11,6936	1,424	1,394	9,056	8,869
У-1	У-2	16	0,07	1	11,2102	-11,1882	0,364	0,357	18,95	18,614
УТ-6	ж/д №3	1	0,082	1	8,0691	-8,0539	0,005	0,005	4,302	4,233
У-2	ж/д №6	10	0,07	1	7,7838	-7,769	0,11	0,108	9,161	9,008
УТ-7	УТ-8	12	0,082	1	6,7146	-6,6943	0,043	0,042	2,984	2,93
УТ-8	УТ-9	69	0,082	1	5,7714	-5,7546	0,183	0,18	2,21	2,172
УТ-5	ж/д №5	5	0,082	1	5,4829	-5,4725	0,012	0,012	1,997	1,969
УТ-7	ж/д №7	73	0,082	1	5,0122	-5,0009	0,146	0,144	1,671	1,647
УТ-9	УТ-10	28	0,082	1	2,8554	-2,8469	0,018	0,018	0,549	0,544
УТ-1	ЖКХ	95	0,07	1	2,8308	-2,8237	0,14	0,138	1,23	1,214
УТ-2	УТ-3	4	0,051	1	2,6074	-2,6024	0,026	0,026	5,451	5,365

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в пода- ющем трубо- проводе, м	Потери напора в об- ратном трубо- проводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-3	ж/д №7	5	0,051	1	2,6074	-2,6024	0,033	0,032	5,451	5,368
УТ-9	ж/д №11	49	0,051	1	1,9485	-1,9444	0,18	0,177	3,053	3,012
У-2	ж/д №2	5	0,07	1	1,833	-1,8295	0,003	0,003	0,522	0,518
УТ-10	УТ-11	72	0,051	1	1,6489	-1,6442	0,189	0,187	2,193	2,163
У-2	У-3	16	0,07	1	1,5932	-1,5899	0,008	0,008	0,396	0,394
У-1	ж/д №1	8	0,025	1	1,3738	-1,3712	0,608	0,598	63,371	62,263
У-3	ж/д №5	17	0,025	1	1,3214	-1,3189	1,196	1,175	58,614	57,603
УТ-10	ж/д №4	72	0,051	1	1,2061	-1,2031	0,102	0,101	1,182	1,171
УТ-9	ж/д №5а	49	0,051	1	0,9666	-0,9642	0,045	0,045	0,765	0,759
УТ-8	ж/д №2	58	0,082	1	0,9431	-0,9399	0,004	0,004	0,063	0,064
УТ-11	ж/д №1	49	0,051	1	0,8426	-0,8406	0,034	0,034	0,584	0,581
УТ-11	ж/д №9	49	0,051	1	0,8059	-0,8039	0,031	0,031	0,535	0,533
У-1	ж/д №4	15	0,025	1	0,7349	-0,7334	0,328	0,323	18,234	17,949
УТ-4	ж/д №6	1	0,082	1	0,5198	-0,5188	-	-	0,02	0,021
У-3	ж/д №3	6	0,025	1	0,2716	-0,2711	0,018	0,018	2,539	2,516

Таблица 1.195 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Старая Руза

Наименова- ние потреби- теля	Геодезиче- ская отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де пе- ред СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем тру- бопроводе, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №1	172,65	0,0344	1,374	6,93	8,183	1,3738	9,179	216,98	207,8	44,33	35,15
ж/д №1	183,91	0,0211	0,842	6,058	5,269	0,8424	6,265	215,51	209,24	27,97	21,7
ж/д №11	189,58	0,0488	1,948	9,159	5,394	1,9483	6,39	215,57	209,18	25,99	19,6
ж/д №2	187,54	0,0236	0,942	6,176	6,104	0,9424	7,101	215,93	208,83	28,39	21,29
ж/д №2	173,58	0,0459	1,833	7,892	8,661	1,833	9,658	217,22	207,57	43,64	33,99

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №3	188,83	0,202	8,069	16,398	9,005	8,0691	10,002	217,39	207,39	28,56	18,56
ж/д №3	176,74	0,0068	0,272	3,042	8,615	0,2716	9,613	217,2	207,59	40,46	30,85
ж/д №4	187,49	0,0302	1,206	7,167	5,51	1,2058	6,507	215,63	209,12	28,14	21,63
ж/д №4	170,29	0,0184	0,735	4,986	8,737	0,7348	9,734	217,26	207,53	46,97	37,24
ж/д №5	179,95	0,0331	1,321	7,261	6,282	1,3214	7,278	216,02	208,75	36,07	28,8
ж/д №5	189,57	0,1372	5,483	12,37	12,839	5,4828	13,837	219,33	205,49	29,76	15,92
ж/д №5а	192,66	0,0242	0,966	6,373	5,661	0,9663	6,657	215,7	209,05	23,04	16,39
ж/д №6	171,27	0,1949	7,784	16,364	8,449	7,7837	9,446	217,12	207,67	37,17	27,72
ж/д №6	190,43	0,013	0,52	3,367	21,022	0,5198	22,021	223,47	201,44	33,04	11,01
ж/д №7	192,76	0,1255	5,011	14,359	5,907	5,0113	6,904	215,83	208,92	23,07	16,16
ж/д №7	191,96	0,0652	2,607	7,003	28,266	2,6073	29,265	227,13	197,86	35,17	5,9
ж/д №9	190,46	0,02018	0,806	5,923	5,275	0,8057	6,271	215,51	209,24	25,05	18,78
ЖКХ	162,77	0,0708	2,83	8,667	14,193	2,8299	15,191	220,02	204,83	57,25	42,06



Наименование узла	кот. д. Старая Руза	УТ-12	УТ-2	УТ-4	УТ-5	УТ-6	УТ-7	УТ-8	УТ-9	УТ-10	УТ-11	ж/д №1
Геодезическая высота, м	169.53	193.71	194.26	190.48	189.34	188.81	189.11	189.37	191.81	191.19	188.2	183.91
Полный напор в обратном трубопроводе, м	194.5	195.8	197.8	201.4	205.5	207.4	208.8	208.8	209	209	209.2	209.2
Располагаемый напор, м	36	33.335	29.382	22.021	13.861	10.013	7.195	7.109	6.747	6.71	6.334	6.265
Длина участка, м	193	89	71	82	63	131	12	69	28	72	49	
Диаметр участка, м	0.125	0.1	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.347	1.997	3.72	4.123	1.944	1.424	0.043	0.183	0.018	0.189	0.034	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.319	1.955	3.64	4.037	1.904	1.394	0.042	0.18	0.018	0.187	0.034	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.667	1.042	1.408	1.379	1.08	0.639	0.366	0.314	0.155	0.232	0.118	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.653	-1.021	-1.379	-1.351	-1.058	-0.626	-0.358	-0.308	-0.152	-0.227	-0.116	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.815	18.703	43.667	41.897	25.72	9.056	2.984	2.21	0.549	2.193	0.584	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.694	18.308	42.728	41.03	25.183	8.869	2.93	2.172	0.544	2.163	0.581	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	28.42	28.41	25.8	25.28	19.8	11.73	6.71	5.77	2.86	1.65	0.84	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-28.33	-28.34	-25.74	-25.22	-19.75	-11.69	-6.69	-5.75	-2.85	-1.64	-0.84	

Рисунок 1.48 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Старая Руза до ж/д №1

Таблица 1.196 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Новотеряево

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
39	кот. п. Новотеряево	197,83	95	95	-25	20	222,83	242,83	45	25	148,113

Таблица 1.197 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Новотеряево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Новотеряево	ТК-1	5	0,207	1	124,533	-124,1151	0,047	0,046	7,881	7,707
ТК-1	ТК-10	45	0,207	1	65,958	-65,7532	0,12	0,118	2,22	2,176
ТК-10	ТК-11	41	0,207	1	59,492	-59,3135	0,089	0,087	1,808	1,774
ТК-11	ТК-12	74	0,207	1	59,4887	-59,3169	0,161	0,158	1,808	1,774
ТК-12	У10	5	0,207	1	59,4827	-59,323	0,011	0,011	1,808	1,774
ТК-1	ТК-2	182	0,207	1	58,5746	-58,3623	0,383	0,375	1,753	1,717
У10	У4	18	0,207	1	52,4116	-52,266	0,03	0,03	1,405	1,38
У4	ТК-13	118	0,207	1	51,9134	-51,7717	0,195	0,192	1,379	1,354
ТК-13	У5	3	0,207	1	47,7373	-47,6244	0,004	0,004	1,167	1,147
У5	У6	58	0,207	1	46,3222	-46,2142	0,077	0,075	1,099	1,081
У6	У8	27	0,207	1	41,7298	-41,6433	0,029	0,028	0,893	0,879
ТК-2	ТК-6	86	0,207	1	34,1733	-34,0524	0,062	0,061	0,601	0,59
ТК-6	ТК-7	41	0,207	1	31,5669	-31,4662	0,025	0,025	0,513	0,505
ТК-7	УТ-3	80	0,207	1	24,5873	-24,51	0,03	0,03	0,313	0,309
УТ-3	ТК-8	35	0,15	1	24,5808	-24,5166	0,07	0,069	1,678	1,649
ТК-2	ТК-3	76	0,15	1	24,3866	-24,325	0,151	0,148	1,653	1,624
кот. п. Новотеряево	ТК-16	65	0,125	1	23,5801	-23,5104	0,313	0,307	4,01	3,931
У8	Уч.кор.5+Ц.подг.опер.сотр.	20	0,15	1	21,807	-21,7849	0,032	0,031	1,323	1,306

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-3	ТК-4	38	0,15	1	21,4405	-21,3909	0,058	0,057	1,28	1,259
ТК-4	У-13	15	0,15	1	21,4388	-21,3926	0,023	0,023	1,279	1,259
У8	УТ-2	91	0,207	1	19,9207	-19,8607	0,023	0,022	0,207	0,204
УТ-2	ТК-14	17	0,1	1	19,9133	-19,8682	0,188	0,184	9,201	9,035
ТК-16	ТК-17	32	0,125	1	19,6034	-19,5452	0,107	0,105	2,776	2,724
ТК-17	ТК-19	108	0,125	1	17,7274	-17,6797	0,295	0,289	2,273	2,232
ТК-8	ТК-9	70	0,15	1	17,5095	-17,4644	0,072	0,071	0,856	0,843
У-13	ТК-5	7	0,15	1	17,2735	-17,2363	0,007	0,007	0,833	0,821
ТК-19	ТК-20	202	0,082	1	11,8768	-11,8473	2,252	2,209	9,291	9,114
ТК-14	Общежитие, уч. корп. №3	7	0,1	1	11,3882	-11,3666	0,025	0,025	3,025	2,978
ТК-9	ж/д №4	18	0,1	1	10,3956	-10,3755	0,055	0,054	2,524	2,486
ТК-5	У-1	81	0,1	1	8,9046	-8,8838	0,18	0,178	1,856	1,828
ТК-5	Столовая	8	0,051	1	8,3686	-8,3528	0,534	0,524	55,617	54,568
ТК-20	УТ-1	37	0,051	1	8,2835	-8,2668	2,418	2,373	54,458	53,453
ТК-9	У1	101	0,082	1	7,1109	-7,0919	0,406	0,399	3,346	3,289
ТК-14	Дом жилой 35-ти кв. №1	150	0,1	1	7,0722	-7,0532	0,212	0,208	1,175	1,158
У10	Учебн. №10, Музей	3	0,051	1	7,0707	-7,0574	0,143	0,14	39,735	39,017
ТК-8	ж/д №5	148	0,07	1	7,0698	-7,0537	1,343	1,32	7,564	7,432
ТК-7	УТ-6	27	0,1	1	6,9763	-6,9596	0,037	0,037	1,144	1,128
ТК-10	ТК-15	110	0,1	1	6,4623	-6,4434	0,13	0,128	0,984	0,969
ТК-19	Адм. + Учебный корпус №11	44	0,07	1	5,8474	-5,8356	0,274	0,269	5,188	5,103
У1	У3	28	0,07	1	4,7402	-4,7286	0,115	0,113	3,415	3,36
УТ-1	Учебный корпус II очередь	79	0,051	1	4,6938	-4,6842	1,663	1,635	17,545	17,242
У-1	Уч. корп. №4 (клуб)	63	0,051	1	4,6617	-4,6523	1,308	1,286	17,307	17,009
У6	У7	80	0,1	1	4,5877	-4,5756	0,048	0,047	0,5	0,494



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У-1	Общежитие №2	34	0,051	1	4,2414	-4,2331	0,585	0,575	14,338	14,097
У-13	Общежитие №1	5	0,033	1	4,1647	-4,1569	0,812	0,796	135,307	132,722
ТК-16	Общ. 3х этаж	6	0,07	1	3,9747	-3,9671	0,017	0,017	2,41	2,375
У7	Учебн. №5 (Спорт. зал)	3	0,04	1	3,8981	-3,8907	0,156	0,153	43,237	42,473
ТК-20	Криминал. полигон	82	0,051	1	3,5907	-3,5832	1,013	0,996	10,293	10,122
УТ-1	Полигон ГИБДД	2	0,051	1	3,5895	-3,5828	0,025	0,024	10,286	10,12
ТК-15	Учебный корпус №1	120	0,07	1	3,5173	-3,5084	0,272	0,268	1,889	1,863
УТ-6	УТ-7	37	0,1	1	2,9822	-2,974	0,01	0,009	0,214	0,213
УТ-6	Крытая стоянка	9	0,051	1	2,9813	-2,9756	0,077	0,076	7,114	7
ТК-15	Штаб (адм. здание)	10	0,1	1	2,943	-2,9371	0,003	0,002	0,209	0,208
ТК-3	Адм. здание №2	1	0,1	1	2,9429	-2,9373	-	-	0,209	0,208
УТ-7	УТ-8	35	0,07	1	2,561	-2,5552	0,042	0,042	1,009	0,997
УТ-8	Крытая стоянка	21	0,07	1	2,446	-2,4411	0,023	0,023	0,921	0,912
У3	УТ-4	36	0,07	1	2,3703	-2,364	0,037	0,037	0,866	0,856
ТК-13	Учебн. №9, 1 эт.	27	0,082	1	2,37	-2,3649	0,012	0,012	0,381	0,378
УТ-4	ж/д №1	119	0,051	1	2,3699	-2,3643	0,643	0,633	4,5	4,433
У3	ж/д №2	29	0,051	1	2,3696	-2,3649	0,157	0,154	4,503	4,437
У1	ж/д №3	37	0,051	1	2,3694	-2,3646	0,2	0,197	4,503	4,436
ТК-6	Склад вещ. и МТ снабж.	7	0,051	1	2,102	-2,098	0,03	0,029	3,554	3,503
ТК-13	Учебн. №8, 1 эт.	40	0,082	1	1,7965	-1,7921	0,011	0,011	0,221	0,22
ТК-17	Общежитие сборно-щитовое	11	0,07	1	1,758	-1,7545	0,006	0,006	0,481	0,477
ТК-14	УТ-5	11	0,04	1	1,4525	-1,4487	0,08	0,079	6,062	5,961
У5	Общежитие	45	0,1	1	1,4149	-1,4105	0,003	0,003	0,05	0,05
УТ-5	УУ121	40	0,04	1	1,1085	-1,1056	0,17	0,168	3,545	3,493
УТ-6	Прод. склад	10	0,051	1	1,0124	-1,0105	0,01	0,01	0,839	0,832

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У7	Общежитие для преп.	10	0,1	1	0,6881	-0,6864	-	-	0,013	0,013
ТК-6	Квашпункт	47	0,082	1	0,4975	-0,4953	0,001	0,001	0,019	0,019
УУ121	КПП №1	56	0,04	1	0,4969	-0,4956	0,049	0,049	0,728	0,725
У4	Церковь	3	0,033	1	0,4968	-0,4958	0,007	0,007	1,976	1,956
УТ-7	Уч. корп. 16а	5	0,051	1	0,4204	-0,4196	0,001	0,001	0,151	0,151
УТ-5	Мед. часть	5	0,1	1	0,344	-0,3432	-	-	0,003	0,003
УУ121	Учебн. №7	30	0,04	1	0,3058	-0,305	0,01	0,01	0,283	0,283
УУ121	Учебн. №17	7	0,04	1	0,3057	-0,3051	0,002	0,002	0,283	0,283
ТК-17	ТК-18	86	0,07	1	0,1171	-0,112	-	-	0,002	0,004
ТК-18	ЦКС	173	0,07	1	0,1163	-0,1128	0,001	0,002	0,004	0,008
УТ-8	Контр.-техн. пункт	3	0,051	1	0,1147	-0,1144	-	-	0,009	0,008

Таблица 1.198 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Новотеряево

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Адм. + Учебный корпус №11	200,52	0,1462	-	5,847	11,901	17,042	-	-	-	5,847	18,042	241,84	223,8	41,32	23,28
Адм. здание №2	198,09	0,073577778	-	2,943	8,346	17,849	-	-	-	2,9429	18,849	242,25	223,4	44,16	25,31
Дом жилой 35-ти кв. №1	194,66	0,176777778	-	7,069	13,162	16,652	-	-	-	7,0694	17,652	241,65	223,99	46,99	29,33
ж/д №1	198,73	0,059244444	-	2,369	7,789	15,252	-	-	-	2,3693	16,252	240,94	224,69	42,21	25,96
ж/д №2	199,25	0,059244444	-	2,369	7,662	16,291	-	-	-	2,3695	17,291	241,46	224,17	42,21	24,92

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под- тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр- да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе си- стемы вентиляции, м	Суммарный рас- ход се- тевой воды, т/ч	Распола- гаемый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подаю- щем трубо- проводе, м	Напор в обрат- ном трубо- проводе, м	Давле- ние в подаю- щем трубо- проводе, м	Давле- ние в обрат- ном трубо- проводе, м
ж/д №3	198,43	0,059244444	-	2,369	7,645	16,433	-	-	-	2,3693	17,432	241,53	224,1	43,1	25,67
ж/д №4	196,62	0,259911111	-	10,395	15,758	17,525	-	-	-	10,3953	18,525	242,09	223,56	45,47	26,94
ж/д №5	195,52	0,176777778	-	7,068	13,484	15,114	-	-	-	7,0684	16,113	240,87	224,76	45,35	29,24
Квашпункт	197,23	0,012422222	-	0,497	3,421	18,024	-	-	-	0,4969	19,024	242,34	223,31	45,11	26,08
Контр.-техн. пункт	196,66	0,002866667	-	0,115	3,025	17,799	-	-	-	0,1147	18,799	242,22	223,42	45,56	26,76
КПП №1	198,29	0,012422222	-	0,497	3,498	16,478	-	-	-	0,4967	17,478	241,56	224,08	43,27	25,79
Криминал. полигон	197,3	0,089822222	-	3,59	10,377	11,117	-	-	-	3,5903	12,115	238,85	226,74	41,55	29,44
Крытая стоянка	195,8	0,074533333	-	2,981	8,412	17,75	-	-	-	2,9812	18,75	242,2	223,45	46,4	27,65
Крытая стоянка	196	0,061155556	-	2,446	7,619	17,753	-	-	-	2,4458	18,753	242,2	223,45	46,2	27,45
Мед. часть	196,62	0,0086	-	0,344	4,757	16,913	-	-	-	0,3439	17,913	241,78	223,86	45,16	27,24
Общ. 3х этаж	197,43	0,099377778	-	3,975	9,633	18,346	-	-	-	3,9746	19,346	242,5	223,15	45,07	25,72
Общежитие	196,72	0,035355556	-	1,414	5,798	17,693	-	-	-	1,414	18,692	242,17	223,48	45,45	26,76
Общежитие №1	198,75	0,104155555	-	4,165	10,191	16,081	-	-	-	4,1647	17,08	241,36	224,28	42,61	25,53
Общежитие №2	198,04	0,106066667	-	4,241	10,272	16,157	-	-	-	4,2412	17,156	241,4	224,24	43,36	26,2
Общежитие для преп.	196,66	0,0172	-	0,688	4,058	17,451	-	-	-	0,6879	18,45	242,05	223,6	45,39	26,94
Общежитие сборно-щитовое	197,17	0,043955556	-	1,758	6,423	18,157	-	-	-	1,7579	19,157	242,4	223,25	45,23	26,08
Общежитие, уч. корп. №3	196,19	0,284755555	-	11,388	16,614	17,022	-	-	-	11,3881	18,021	241,83	223,81	45,64	27,62
Полигон ГИБДД	200,77	0,089822222	-	3,59	11,167	8,286	-	-	-	3,5895	9,284	237,42	228,14	36,65	27,37
Прод. склад	196,56	0,0238478	0,001466	0,954	4,749	17,882	0,0586	4,986567	17,88	1,0123	18,882	242,27	223,38	45,71	26,82
Склад вещ. и МТ снабж.	197,33	0,052555556	-	2,102	7,042	17,967	-	-	-	2,102	18,966	242,31	223,34	44,98	26,01
Столовая	198,16	0,209266667	-	8,369	14,328	16,617	-	-	-	8,3685	17,617	241,63	224,01	43,47	25,85
Уч. корп. 16а	196,79	0,010511111	-	0,42	3,153	17,881	-	-	-	0,4204	18,881	242,27	223,38	45,48	26,59
Уч. корп. №4 (клуб)	197,7	0,116577778	-	4,661	11,022	14,723	-	-	-	4,6614	15,722	240,67	224,95	42,97	27,25

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Уч.кор.5+Ц.подг.опер.сотр.	194,46	0,272237778	0,273	10,888	16,15	17,426	10,9183	16,172556	17,43	21,8061	18,426	242,04	223,61	47,58	29,15
Учебн. №10, Музей	197	0,176777778	-	7,071	12,933	17,87	-	-	-	7,0707	18,87	242,26	223,39	45,26	26,39
Учебн. №17	197,85	0,007644444	-	0,306	3,691	16,571	-	-	-	0,3057	17,571	241,6	224,03	43,75	26,18
Учебн. №5 (Спорт. зал)	196,91	0,097466667	-	3,898	9,703	17,142	-	-	-	3,8981	18,142	241,89	223,75	44,98	26,84
Учебн. №7	197,08	0,007644444	-	0,306	3,694	16,555	-	-	-	0,3057	17,555	241,6	224,04	44,52	26,96
Учебн. №8, 1 эт.	196,94	0,044911111	-	1,796	6,535	17,685	-	-	-	1,796	18,685	242,17	223,48	45,23	26,54
Учебн. №9, 1 эт.	197,37	0,059244444	-	2,37	7,507	17,682	-	-	-	2,3697	18,682	242,16	223,48	44,79	26,11
Учебный корпус II очередь	196,56	0,117533333	-	4,693	14,46	5,038	-	-	-	4,6934	6,035	235,78	229,75	39,22	33,19
Учебный корпус №1	199,36	0,087911111	-	3,516	9,12	17,871	-	-	-	3,5161	18,871	242,26	223,39	42,9	24,03
Церковь	197	0,012422222	-	0,497	3,418	18,08	-	-	-	0,4967	19,079	242,37	223,29	45,37	26,29
ЦКС	196,17	0,002866667	-	0,115	4,523	18,166	-	-	-	0,1147	19,166	242,41	223,24	46,24	27,07
Штаб (адм. здание)	198,08	0,073577778	-	2,943	8,282	18,407	-	-	-	2,9428	19,406	242,53	223,12	44,45	25,04

Таблица 1.199 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Новотеряево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Новотеряево	ТК-1	5	0,1	0,082	1	40,8644	-11,2162	0,229	0,049	38,153	8,199
ТК-1	ТК-2	182	0,1	0,082	1	26,1532	-7,2222	3,422	0,747	15,666	3,419
ТК-2	ТК-3	76	0,082	0,082	1	19,2929	-5,4397	2,203	0,178	24,15	1,95
ТК-3	ТК-4	38	0,082	0,082	1	19,2919	-5,4407	1,101	0,089	24,148	1,95

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутрен- ний диа- метр пода- ющего трубопро- вода, м	Внутрен- ний диа- метр об- ратного трубопро- вода, м	Шеро- хова-тость трубо- провода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-4	У-13	15	0,082	0,082	1	19,2914	-5,4412	0,435	0,035	24,147	1,951
У-13	ТК-5	7	0,051	0,051	1	18,6751	-5,2721	2,291	0,184	272,767	21,877
ТК-1	ТК-10	45	0,082	0,07	1	14,7112	-3,9941	0,76	0,13	14,069	2,412
ТК-10	ТК-11	41	0,082	0,07	1	14,7106	-3,9945	0,692	0,119	14,068	2,412
ТК-11	ТК-12	74	0,082	0,07	1	14,7101	-3,9949	1,249	0,214	14,067	2,413
ТК-12	У10	5	0,07	0,07	1	14,7091	-3,9956	0,193	0,014	32,206	2,414
У10	У4	18	0,07	0,07	1	13,4072	-3,6377	0,578	0,043	26,773	2,005
У4	ТК-13	118	0,07	0,07	1	13,3537	-3,6069	3,761	0,279	26,56	1,971
ТК-13	У5	3	0,082	0,07	1	11,8026	-3,1842	0,033	0,006	9,074	1,541
У5	У6	58	0,082	0,07	1	9,6754	-2,6077	0,425	0,072	6,111	1,039
У6	У8	27	0,082	0,07	1	9,4195	-2,5507	0,188	0,032	5,794	0,995
ТК-5	У-1	81	0,051	0,051	1	9,4164	-2,6923	6,757	0,559	69,521	5,753
У-1	Общежитие №2 (ГВС)	34	0,051	0,051	1	9,416	-2,6927	2,836	0,235	69,516	5,754
ТК-5	Столовая (ГВС)	8	0,04	0,025	1	9,2586	-2,5798	2,306	2,114	240,188	220,193
кот. п. Новотеряево	ТК-16	65	0,07	0,051	1	7,2181	-1,9003	0,609	0,225	7,803	2,885
ТК-2	ТК-6	86	0,1	0,082	1	6,8568	-1,7848	0,113	0,023	1,097	0,218
ТК-6	ТК-7	41	0,1	0,082	1	6,194	-1,6111	0,044	0,009	0,897	0,179
ТК-7	УТ-3	80	0,1	0,082	1	6,1181	-1,576	0,084	0,016	0,876	0,171
УТ-3	ТК-8	35	0,1	0,082	1	6,1166	-1,577	0,037	0,007	0,875	0,172
ТК-16	ТК-17	32	0,07	0,051	1	6,0597	-1,5831	0,212	0,077	5,512	2,012
У8	Уч.кор.5+Ц.подг.опер.сотр.(ГВС)	20	0,082	0,051	1	5,16	-1,4115	0,042	0,039	1,756	1,604
ТК-8	ТК-9	70	0,1	0,082	1	4,6104	-1,1872	0,042	0,008	0,502	0,099
ТК-17	ТК-19	108	0,07	0,04	1	4,4936	-1,1724	0,395	0,51	3,046	3,932
У8	УТ-2	91	0,082	0,07	1	4,2592	-1,1394	0,131	0,022	1,202	0,206
УТ-2	ТК-14	17	0,082	0,07	1	4,258	-1,1403	0,025	0,004	1,202	0,206

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутрен- ний диа- метр пода- ющего трубо- провода, м	Внутрен- ний диа- метр об- ратного трубопро- вода, м	Шеро- хова-тость трубо- провода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-14	Общежитие, уч. корп. №3 (ГВС)	7	0,07	0,04	1	4,0331	-1,0904	0,021	0,029	2,459	3,407
ТК-9	ж/д №4 (ГВС)	18	0,051	0,051	1	3,1584	-0,8406	0,171	0,013	7,897	0,58
ТК-19	Адм. + Учебный корпус №11 (ГВС)	44	0,062	0,032	1	2,9506	-0,7967	0,132	0,309	2,492	5,852
У5	Общежитие (ГВС)	45	0,051	0,04	1	2,1272	-0,5766	0,195	0,053	3,607	0,973
ТК-19	ТК-20	202	0,07	0,04	1	1,542	-0,376	0,09	0,102	0,371	0,423
ТК-8	ж/д №5 (ГВС)	148	0,051	0,051	1	1,5055	-0,3903	0,324	0,023	1,822	0,131
ТК-9	У1	101	0,051	0,051	1	1,4507	-0,3475	0,205	0,013	1,693	0,105
У10	Учебн. №10, Музей (ГВС)	3	0,021	0,021	1	1,3019	-0,3579	0,505	0,039	140,307	10,77
ТК-17	Общежитие сборно-щитовое (ГВС)	11	0,04	0,033	1	1,2262	-0,3354	0,057	0,012	4,297	0,91
У1	У3	28	0,051	0,051	1	1,1599	-0,2768	0,037	0,002	1,09	0,068
ТК-16	Общ. 3х этаж (ГВС)	6	0,051	0,04	1	1,1578	-0,3175	0,008	0,002	1,087	0,305
ТК-13	Учебн. №8, 1 эт. (ГВС)	3	0,025	0,025	1	1,0793	-0,2967	0,14	0,011	38,774	3,005
ТК-20	УТ-1	37	0,051	0,04	1	1,021	-0,2511	0,038	0,009	0,849	0,194
ТК-6	Квашпункт (ГВС)	47	0,051	0,051	1	0,6612	-0,1749	0,02	0,001	0,363	0,021
У-13	Общежитие №1 (ГВС)	5	0,04	0,025	1	0,6162	-0,1693	0,007	0,006	1,108	1,003
У3	ж/д №2 (ГВС)	29	0,04	0,025	1	0,6035	-0,1514	0,037	0,028	1,064	0,807
У3	УТ-4	36	0,051	0,051	1	0,5563	-0,1255	0,011	-	0,26	0,008
УТ-4	ж/д №1 (ГВС)	119	0,04	0,033	1	0,5561	-0,1257	0,129	0,014	0,906	0,1
УТ-1	Учебный корпус II очередь (ГВС)	79	0,051	0,04	1	0,5248	-0,1255	0,022	0,003	0,232	0,036
ТК-20	Криминал. полигон (ГВС)	82	0,051	0,04	1	0,5192	-0,1255	0,022	0,004	0,227	0,036
УТ-1	Полигон ГИБДД (ГВС)	2	0,04	0,04	1	0,496	-0,1258	0,002	-	0,725	0,036
ТК-13	Учебн. №9, 1 эт. (ГВС)	27	0,025	0,025	1	0,4707	-0,1271	0,242	0,019	7,469	0,575
ТК-17	ТК-18	86	0,051	0,04	1	0,3395	-0,0754	0,01	0,001	0,101	0,013
ТК-18	ЦКС (ГВС)	173	0,051	0,04	1	0,3391	-0,0757	0,021	0,003	0,1	0,013
У1	ж/д №3 (ГВС)	37	0,04	0,025	1	0,2903	-0,0712	0,011	0,005	0,256	0,117

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
У6	У7	80	0,07	0,04	1	0,2551	-0,0575	0,001	0,001	0,009	0,01
У7	Общежитие для преп. (ГВС)	10	0,04	0,04	1	0,2543	-0,0578	0,002	-	0,199	0,01
ТК-14	Дом жилой 35-ти кв. №1 (ГВС)	150	0,07	0,051	1	0,2247	-0,05	0,001	0,001	0,007	0,003
ТК-7	УТ-6	27	0,04	0,04	1	0,0751	-0,0356	-	-	0,013	0,006
УТ-6	Крытая стоянка (ГВС)	9	0,04	0,04	1	0,075	-0,0357	-	-	0,013	0,006
У4	Церковь	3	0,021	0,021	1	0,0533	-0,031	0,001	-	0,151	0,072

Таблица 1.200 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Новотеряево

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Адм. +Учебный корпус №11 (ГВС)	200,43	0,1254	2,1516	0,7967	3,926698	26,7	2,9502	27,832	251,78	223,95	51,35	23,52
Дом жилой 35-ти кв. №1 (ГВС)	194,51	0,0079	0,1724	0,05	3,438159	19,35	0,2233	21,048	244,86	223,82	50,35	29,31
ж/д №1 (ГВС)	198,79	0,0198	0,4295	0,1257	4,331935	23,85	0,5557	25,058	248,78	223,72	49,99	24,93
ж/д №2 (ГВС)	199,07	0,0238	0,4516	0,1514	3,593404	24,02	0,6034	25,148	248,88	223,73	49,81	24,66
ж/д №3 (ГВС)	198,51	0,0112	0,2187	0,0712	3,667624	24,09	0,2901	25,235	248,94	223,71	50,43	25,2
ж/д №4 (ГВС)	196,69	0,132	2,3156	0,8406	4,135436	24,16	3,1583	25,287	248,99	223,7	52,3	27,01
ж/д №5 (ГВС)	195,6	0,0614	1,1128	0,3903	4,145046	23,96	1,5047	25,174	248,88	223,7	53,28	28,1
Квашпункт (ГВС)	197,11	0,0274956	0,4854	0,1749	3,580706	24,51	0,6609	25,696	249,35	223,65	52,24	26,54
Криминал. полигон (ГВС)	197,19	0,0198	0,3927	0,1255	3,181148	26,82	0,5188	28,055	251,8	223,75	54,61	26,56
Крытая стоянка (ГВС)	196,3	0,0018	0,0393	0,0357	3	15,88	0,075	25,664	249,32	223,66	53,02	27,36
Общ. 3х этаж (ГВС)	197,45	0,05	0,8394	0,3175	4,143672	28,32	1,1578	29,456	252,51	223,06	55,06	25,61
Общежитие (ГВС)	196,56	0,0898	1,5489	0,5766	3,565277	20,57	2,127	21,703	245,44	223,74	48,88	27,18
Общежитие №1 (ГВС)	198,74	0,0264	0,4464	0,1693	3,132028	20,68	0,6161	21,801	245,73	223,93	46,99	25,19

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Общежитие №2 (ГВС)	198,03	0,396	6,7171	2,6927	9,82901	7,77	9,4159	8,951	233,86	224,91	35,83	26,88
Общежитие для преп. (ГВС)	196,76	0,009	0,1964	0,0578	4,228056	20,31	0,2543	21,448	245,21	223,76	48,45	27
Общежитие сборно-щитовое (ГВС)	197,19	0,0528	0,89	0,3354	8,692309	27,97	1,2262	29,109	252,25	223,14	55,06	25,95
Общежитие, уч. корп. №3 (ГВС)	196,39	0,1696	2,94	1,0904	4,945176	19,88	4,033	21,001	244,85	223,84	48,46	27,45
Полигон ГИБДД (ГВС)	200,9	0,0198	0,3699	0,1258	3,192209	26,9	0,496	28,033	251,79	223,75	50,89	22,85
Столовая (ГВС)	198,14	0,396	6,6728	2,5798	8,333065	13,8	9,2586	14,919	241,14	226,23	43	28,09
Уч.кор.5+Ц.подг.опер.сотр.(ГВС)	194,44	0,2196	3,7449	1,4115	5,615927	20,03	5,1598	21,152	244,98	223,83	50,54	29,39
Учебн. №10, Музей (ГВС)	197	0,0561	0,9432	0,3579	3,438398	24,98	1,3019	26,106	249,5	223,4	52,5	26,4
Учебн. №8, 1 эт. (ГВС)	197,43	0,0462	0,7819	0,2967	3,074327	20,72	1,0793	21,838	245,53	223,69	48,1	26,26
Учебн. №9, 1 эт. (ГВС)	197,43	0,0198	0,3432	0,1271	3,975521	20,6	0,4706	21,728	245,43	223,7	48	26,27
Учебный корпус II очередь (ГВС)	197,03	0,0198	0,3984	0,1255	3,203079	26,78	0,5244	28,009	251,77	223,76	54,74	26,73
Церковь	197	0,0013	0,0223	0,031	3	11,97	0,0533	26,028	249,43	223,4	52,43	26,4
ЦКС (ГВС)	196,14	0,012	0,2618	0,0757	6,057209	27,62	0,3382	29,142	252,28	223,14	56,14	27



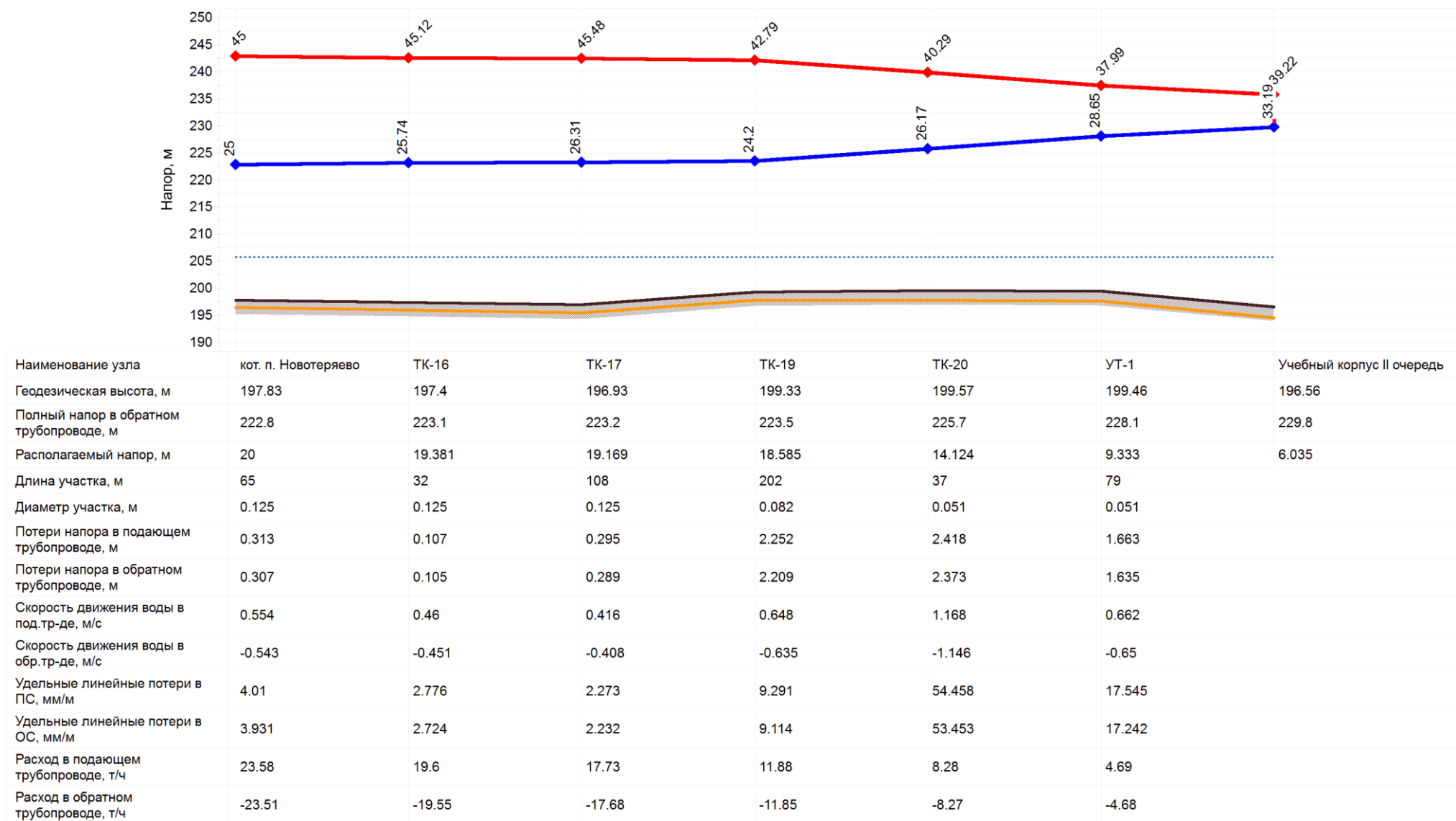


Рисунок 1.49 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Новотеряево до Учебный корпус II очередь

Таблица 1.201 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Костино

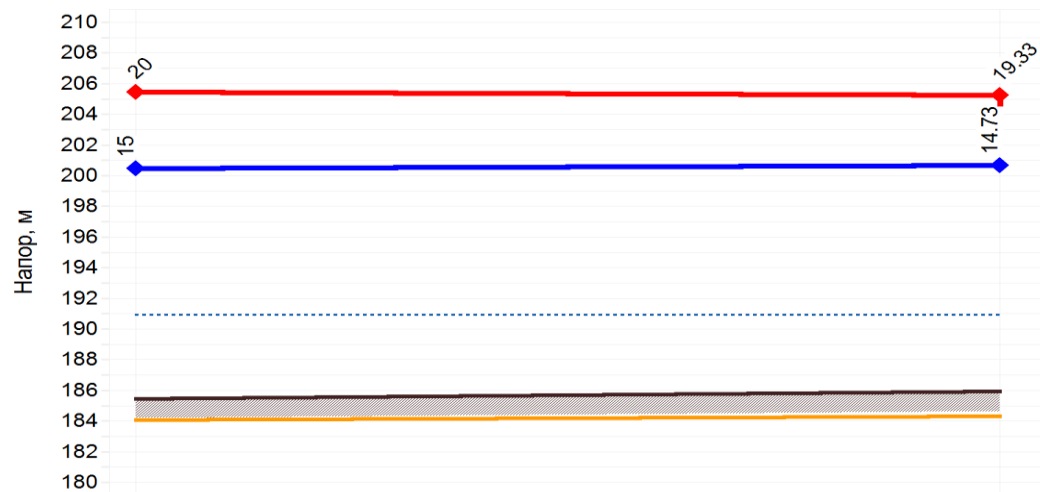
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
40	кот. д. Костино	185,45	95	95	-25	5	200,45	205,45	20	15	8,409

Таблица 1.202 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Костино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Костино	ж/д №5	100	0,1	1	8,4093	-8,3897	0,199	0,196	1,657	1,632

Таблица 1.203 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Костино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №5	185,92	0,210222222	8,407	21,042	3,606	8,4074	4,605	205,25	200,65	19,33	14,73



Наименование узла	кот. д. Костино	ж/д №5
Геодезическая высота, м	185.45	185.92
Полный напор в обратном трубопроводе, м	200.4	200.7
Располагаемый напор, м	5	4.605
Длина участка, м	100	
Диаметр участка, м	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.199	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.196	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.309	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.303	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.657	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.632	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.41	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.39	

Рисунок 1.50 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Костино до ж.д №5

Таблица 1.204 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Ватулино

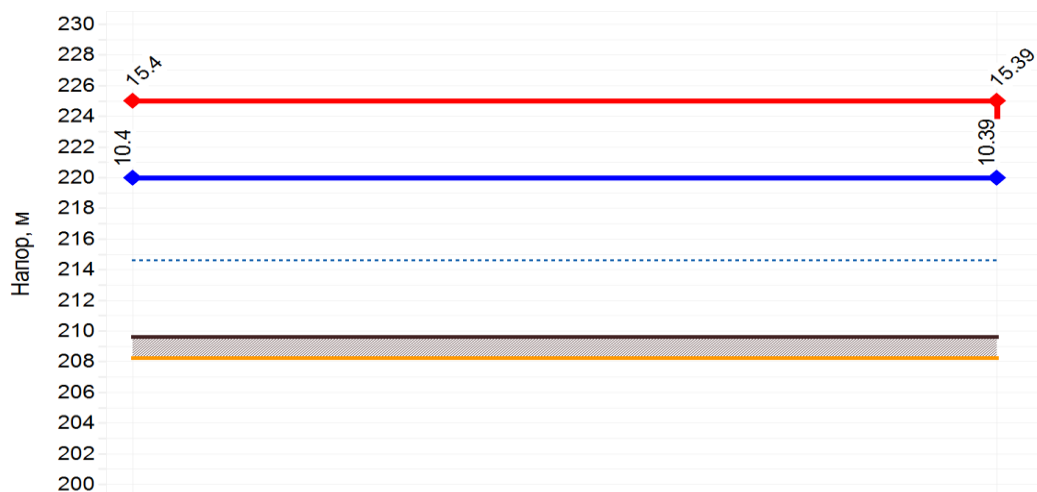
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
41	кот. д. Ватулино	209,6	95	95	-25	5	220	225	15,4	10,4	1,988

Таблица 1.205 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Ватулино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Ватулино	д. Ватулино	1	0,051	1,9876	-1,9839	0,003	0,003	3,181	3,137

Таблица 1.206 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Ватулино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Ватулино	209,61	0,049688889	1,988	9,973	3,994	1,9876	4,994	225	220	15,39	10,39



Наименование узла	кот. д. Ватулино	д. Ватулино, д.2,4
Геодезическая высота, м	209.6	209.61
Полный напор в обратном трубопроводе, м	220	220
Располагаемый напор, м	5	4.994
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.281	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.275	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.181	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.98	

Рисунок 1.51 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Ватулино до д. Ватулино

Таблица 1.207 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Комлево

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
42	кот. д. Комлево	187,85	95	95	-25	5	207	212	24,15	19,15	1,988

Таблица 1.208 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Комлево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Комлево	д. Комлево, д.31,33	1	0,051	1,9876	-1,9839	0,003	0,003	3,181	3,137

Таблица 1.209 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Комлево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Комлево, д.31,33	187,73	0,049688889	1,988	9,973	3,994	1,9876	4,994	212	207	24,27	19,27



Наименование узла	кот. д. Комлево	д. Комлево, д.31,33
Геодезическая высота, м	187.85	187.73
Полный напор в обратном трубопроводе, м	207	207
Располагаемый напор, м	5	4.994
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.281	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.275	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.181	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.98	

Рисунок 1.52 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Комлево до д. Комлево, д.31,33

Таблица 1.210 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Сытьково

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
43	кот. д. Сытьково	174,82	95	95	-25	28	199,85	227,85	53,03	25,03	57,913

Таблица 1.211 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Сытьково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Сытьково	ТК-1	10	0,15	1	57,9132	-57,6779	0,111	0,108	9,251	9,029
ТК-1	ТК-2	160	0,15	1	56,9187	-56,687	1,716	1,675	8,937	8,722
ТК-2	ТК-3	220	0,15	1	56,9119	-56,694	2,359	2,303	8,935	8,724
ТК-3	К-1	33,33	0,15	1	29,0623	-28,9558	0,094	0,092	2,342	2,293
ТК-3	К-12	161,33	0,1	1	27,8403	-27,7477	3,477	3,398	17,959	17,55
К-1	К-2	20,98	0,15	1	27,4936	-27,3946	0,053	0,052	2,098	2,054
К-12	УТ-2	124,48	0,1	1	27,2259	-27,1409	2,564	2,509	17,166	16,793
К-2	ТК-3	19,52	0,15	1	23,7104	-23,6204	0,037	0,036	1,563	1,531
УТ-2	УТ-3	17,02	0,1	1	19,3224	-19,2591	0,177	0,173	8,665	8,482
УТ-3	ТК-2	8	0,1	1	15,4605	-15,4189	0,053	0,052	5,557	5,45
ТК-3	К-7	50,16	0,15	1	14,9186	-14,8532	0,038	0,037	0,623	0,612
К-7	ТК-5	215	0,15	1	10,1392	-10,0899	0,075	0,074	0,291	0,286
УТ-2	Школа	80	0,082	1	7,9011	-7,8842	0,396	0,389	4,124	4,057
ТК-2	УТ-4	50	0,1	1	7,8232	-7,8063	0,086	0,085	1,435	1,415
ТК-2	ж/д №30	260	0,1	1	7,6371	-7,6128	0,427	0,42	1,367	1,346
УТ-4	ж/д №31	7,35	0,051	1	7,555	-7,5408	0,399	0,393	45,291	44,503
ТК-5	ТК-11	160	0,1	1	5,4283	-5,4116	0,134	0,132	0,696	0,687
ТК-11	ж/д №9 + Амбулатория	20	0,051	1	5,3488	-5,3385	0,545	0,536	22,719	22,347



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем тру- бопроводе, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-3	К-8	135	0,1	1	5,1988	-5,1836	0,104	0,102	0,639	0,631
ТК-5	ТК-4.1	50	0,07	1	4,7017	-4,6876	0,202	0,198	3,36	3,3
К-7	УТ-1	50	0,07	1	3,9365	-3,9266	0,142	0,14	2,363	2,326
УТ-3	УТ-5	197,82	0,1	1	3,8616	-3,8405	0,084	0,083	0,355	0,351
К-2	Д/с, приют	3	0,082	1	3,7823	-3,7751	0,003	0,003	0,958	0,946
ТК-3	ж/д №5	40	0,082	1	3,5922	-3,5844	0,042	0,041	0,865	0,855
К-8	ж/д №6	7	0,07	1	2,5982	-2,5932	0,009	0,009	1,037	1,027
К-8	ж/д №7	8	0,07	1	2,598	-2,593	0,01	0,01	1,037	1,027
УТ-1	ж/д №2	6	0,07	1	2,3687	-2,3641	0,006	0,006	0,865	0,856
ТК-4.1	Контора	80	0,07	1	2,255	-2,2493	0,075	0,075	0,784	0,776
ТК-4.1	ж/д №1	105	0,082	1	2,2169	-2,2101	0,042	0,042	0,334	0,332
УТ-5	УТ-8	17,02	0,1	1	2,0627	-2,0551	0,002	0,002	0,104	0,104
УТ-5	УТ-6	21,82	0,1	1	1,7951	-1,7892	0,002	0,002	0,08	0,08
УТ-1	ж/д №15	80	0,07	1	1,5674	-1,5629	0,037	0,037	0,384	0,381
К-1	ж/д №15	90	0,07	1	1,5673	-1,5626	0,041	0,041	0,384	0,381
УТ-8	УТ-9	33,84	0,1	1	1,3753	-1,3698	0,002	0,002	0,048	0,048
УТ-6	УТ-7	37,46	0,1	1	1,1076	-1,1039	0,001	0,001	0,031	0,032
ТК-1	Гараж + Подсобное помещение	23,6	0,1	1	0,9941	-0,9914	0,001	0,001	0,026	0,026
К-7	Коттедж 1а + ч/п Салихов	29,58	0,051	1	0,8408	-0,8389	0,021	0,021	0,582	0,578
УТ-9	УТ-10	39,91	0,1	1	0,6877	-0,6848	0,001	0,001	0,013	0,013
УТ-7	ж/д №81	20,33	0,032	1	0,6871	-0,6857	0,107	0,106	4,384	4,339
УТ-6	ж/д №80	19,7	0,032	1	0,6871	-0,6857	0,104	0,103	4,388	4,339
УТ-8	ж/д №79	21,46	0,032	1	0,6871	-0,6857	0,113	0,112	4,388	4,339
УТ-9	ж/д №78	22,2	0,032	1	0,687	-0,6856	0,117	0,116	4,384	4,337
УТ-10	ж/д №77	19,92	0,032	1	0,687	-0,6856	0,105	0,104	4,379	4,337

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
К-12	ж/д №17	41,55	0,04	1	0,6113	-0,6099	0,055	0,054	1,095	1,086
УТ-7	ж/д №83	40,73	0,032	1	0,4198	-0,4189	0,081	0,081	1,659	1,649
УТ-4	ГРП	10	0,082	1	0,2672	-0,2665	-	-	0,005	0,004
ТК-4.1	Эйвазова Т.Т. - магазин	22,63	0,051	1	0,2293	-0,2287	0,001	0,001	0,047	0,037
ТК-11	Магазин Халимбекова	32,29	0,032	1	0,0765	-0,0762	0,002	0,002	0,039	0,039

Таблица 1.212 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Сытьково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Гараж + Подсобное помещение	175,27	0,024844444	0,994	4,382	26,779	0,9937	27,779	227,74	199,96	52,47	24,69
ГРП	170,49	0,006688889	0,267	3,281	6,157	0,2671	7,154	217,31	210,15	46,82	39,66
Д/с, приют	172,16	0,0946	3,782	9,386	18,432	3,7822	19,431	223,51	204,08	51,35	31,92
ж/д №1	170,98	0,055422222	2,216	7,261	17,66	2,2156	18,659	223,12	204,47	52,14	33,49
ж/д №15	173,69	0,039177778	1,566	6,038	18,461	1,5664	19,46	223,53	204,07	49,84	30,38
ж/д №15	172,94	0,039177778	1,567	6,082	17,937	1,5666	18,936	223,26	204,33	50,32	31,39
ж/д №17	169,78	0,015288889	0,611	4,223	11,746	0,6112	12,745	220,13	207,39	50,35	37,61
ж/д №2	172,13	0,059244444	2,369	7,472	17,998	2,3686	18,997	223,3	204,3	51,17	32,17
ж/д №30	169,83	0,191111111	7,632	18,055	5,482	7,6322	6,478	216,97	210,49	47,14	40,66
ж/д №31	169,43	0,1892	7,555	18,06	5,365	7,555	6,362	216,91	210,55	47,48	41,12
ж/д №5	170,65	0,089822222	3,592	9,165	18,284	3,5917	19,283	223,44	204,16	52,79	33,51
ж/д №6	171,93	0,064977778	2,598	7,81	18,143	2,5981	19,142	223,37	204,23	51,44	32,3
ж/д №7	172,09	0,064977778	2,598	7,81	18,141	2,598	19,14	223,37	204,23	51,28	32,14
ж/д №77	171,32	0,0172	0,687	5,285	6,048	0,6869	7,045	217,25	210,21	45,93	38,89

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №78	170,59	0,0172	0,687	5,29	6,026	0,6869	7,022	217,24	210,22	46,65	39,63
ж/д №79	169,99	0,0172	0,687	5,288	6,037	0,687	7,034	217,25	210,21	47,26	40,22
ж/д №80	169,17	0,0172	0,687	5,284	6,055	0,6871	7,052	217,26	210,2	48,09	41,03
ж/д №81	168,12	0,0172	0,687	5,286	6,046	0,687	7,043	217,25	210,21	49,13	42,09
ж/д №83	166,98	0,010511111	0,42	4,123	6,097	0,4198	7,094	217,28	210,18	50,3	43,2
ж/д №9 + Амбулатория	171,47	0,133777778	5,349	11,424	16,796	5,3487	17,795	222,69	204,89	51,22	33,42
Контора	172,14	0,056377778	2,254	7,331	17,594	2,2543	18,593	223,09	204,5	50,95	32,36
Коттедж 1а + ч/п Салихов	170,38	0,021022222	0,841	4,436	18,251	0,8407	19,25	223,42	204,17	53,04	33,79
Магазин Халимбекова	171,09	0,001911111	0,076	3,173	17,875	0,0764	18,874	223,23	204,36	52,14	33,27
Школа	167,29	0,1978	7,9	17,96	5,998	7,9001	6,995	217,23	210,23	49,94	42,94
Эйвазова Т.Т. - магазин	170,78	0,005733333	0,229	3,24	17,742	0,2292	18,741	223,17	204,43	52,39	33,65

Таблица 1.213 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Сытьково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Сытьково	ТК-1	10,25	0,08	0,08	1	9,7063	-2,5069	0,086	0,006	6,997	0,482
ТК-1	ТК-2	160	0,082	0,082	1	9,7062	-2,507	1,181	0,081	6,15	0,424
ТК-2	ТК-3	220	0,082	0,082	1	9,7041	-2,5091	1,623	0,112	6,147	0,425
ТК-3	К-12	161,33	0,082	0,082	1	5,544	-1,5008	0,392	0,03	2,024	0,156
К-12	УТ-2	124,48	0,082	0,082	1	5,4943	-1,4773	0,297	0,023	1,989	0,151
ТК-3	К-1	33,33	0,1	0,082	1	4,1573	-1,0112	0,016	0,003	0,409	0,073
УТ-2	К-10	17,02	0,082	0,082	1	3,9449	-1,0886	0,021	0,002	1,033	0,084
К-1	К-2	20,98	0,1	0,082	1	3,8241	-0,9363	0,009	0,002	0,348	0,063

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопровода, м	Внутренний диаметр об- ратного тру- бопровода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
К-10	ТК-2	8	0,082	0,082	1	3,3648	-0,8695	0,007	0,001	0,755	0,055
К-2	ТК-3	19,52	0,1	0,082	1	3,3104	-0,8042	0,006	0,001	0,262	0,047
ТК-3	К-7	50,16	0,1	0,082	1	2,1119	-0,5154	0,007	0,001	0,109	0,02
ТК-2	УТ-4	10	0,051	0,051	1	1,8316	-0,4726	0,032	0,002	2,683	0,19
УТ-4	ж/д №31	7,3	0,04	0,04	1	1,8316	-0,4726	0,083	0,006	9,517	0,66
УТ-2	Школа	80	0,051	0,051	1	1,5478	-0,3903	0,185	0,013	1,924	0,131
ТК-2	ж/д №30	5	0,051	0,051	1	1,5331	-0,397	0,011	0,001	1,888	0,136
К-7	К-3	55,83	0,082	0,082	1	1,2955	-0,306	0,008	-	0,117	0,006
К-3	ТК-11	160	0,082	0,082	1	0,8961	-0,2124	0,011	0,001	0,058	0,003
ТК-11	ж/д №9	20	0,05	0,05	1	0,894	-0,2144	0,017	0,001	0,725	0,038
К-7	УТ-1	50	0,05	0,05	1	0,713	-0,1697	0,028	0,001	0,466	0,022
ТК-3	К-8	135	0,05	0,05	1	0,6737	-0,157	0,068	0,003	0,417	0,018
К-10	УТ-5	197,82	0,082	0,082	1	0,5799	-0,2193	0,006	0,001	0,025	0,003
ТК-3	ж/д №5	46,8	0,07	0,07	1	0,5244	-0,1321	0,003	-	0,046	0,002
К-2	Д/с, приют	35,72	0,05	0,05	1	0,5133	-0,1323	0,011	0,001	0,246	0,012
К-8	ж/д №6	7	0,05	0,05	1	0,4025	-0,0946	0,001	-	0,154	0,007
К-3	ж/д №1	61,38	0,051	0,051	1	0,3986	-0,0943	0,01	-	0,137	0,006
УТ-1	ж/д №2	6	0,05	0,05	1	0,3747	-0,0946	0,001	-	0,134	0,007
УТ-1	ж/д №15	73,47	0,05	0,05	1	0,3381	-0,0754	0,01	-	0,11	0,005
К-1	ж/д №15	90	0,05	0,05	1	0,3326	-0,0753	0,012	0,001	0,107	0,005
УТ-5	УТ-8	17,02	0,08	0,08	1	0,3178	-0,118	-	-	0,008	0,001
К-8	ж/д №7	8	0,05	0,05	1	0,2706	-0,063	0,001	-	0,072	0,005
УТ-5	УТ-6	21,82	0,08	0,08	1	0,2596	-0,1039	-	-	0,005	0,001
УТ-8	УТ-9	33,84	0,08	0,08	1	0,212	-0,0785	-	-	0,003	0,001
УТ-6	УТ-7	37,46	0,08	0,08	1	0,1538	-0,0645	-	-	0,002	0,001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-9	УТ-10	39,91	0,08	0,08	1	0,106	-0,0392	-	-	0,001	-
УТ-8	ж/д №79	21,46	0,08	0,05	1	0,1056	-0,0397	-	-	0,001	0,003
УТ-9	ж/д №78	22,2	0,08	0,05	1	0,1056	-0,0397	-	-	0,001	0,003
УТ-7	ж/д №81	20,33	0,08	0,05	1	0,1055	-0,0397	-	-	0,001	0,003
УТ-6	ж/д №80	19,7	0,08	0,05	1	0,1055	-0,0397	-	-	0,001	0,003
УТ-10	ж/д №77	19,92	0,08	0,05	1	0,1055	-0,0397	-	-	0,001	0,003
К-7	Коттедж 1а + ч/п Салихов	26,66	0,04	0,04	1	0,1025	-0,0403	0,001	-	0,022	0,007
УТ-7	ж/д №83	40,73	0,08	0,05	1	0,0478	-0,0253	-	-	0,001	0,002
К-12	ж/д №17	41,55	0,04	0,04	1	0,0476	-0,0255	-	-	0,008	0,005

Таблица 1.214 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Сытьково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Д/с, приют	172,03	0,021	0,3803	0,1323	3,028187	23,71	0,5132	24,87	224,92	200,05	52,89	28,02
ж/д №1	170,96	0,015	0,3035	0,0943	3,619896	23,59	0,3983	24,847	224,9	200,06	53,94	29,1
ж/д №15	173,61	0,012	0,2562	0,0753	3,423177	23,51	0,3321	24,879	224,93	200,05	51,32	26,44
ж/д №15	172,94	0,012	0,2618	0,0754	3,523231	23,51	0,3377	24,827	224,88	200,06	51,94	27,12
ж/д №17	169,75	0,001	0,0218	0,0255	3	8,13	0,0475	24,488	224,57	200,08	54,82	30,33
ж/д №2	172,13	0,015	0,2798	0,0946	3,637544	23,72	0,3747	24,836	224,89	200,06	52,76	27,93
ж/д №30	169,86	0,063	1,1351	0,397	4,584239	23,03	1,533	24,126	224,23	200,11	54,37	30,25
ж/д №31	169,44	0,075	1,3578	0,4726	3,142098	22,92	1,8316	24,015	224,13	200,11	54,69	30,67
ж/д №5	170,76	0,021	0,3911	0,1321	3,027423	23,61	0,5239	24,871	224,93	200,06	54,17	29,3
ж/д №6	172,01	0,015	0,3076	0,0946	3,686897	23,68	0,4024	24,802	224,86	200,06	52,85	28,05

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №7	171,93	0,01	0,2073	0,063	4,29789	23,67	0,2705	24,803	224,86	200,06	52,93	28,13
ж/д №77	171,31	0,003	0,0655	0,0397	3	19,65	0,1053	24,139	224,24	200,1	52,93	28,79
ж/д №78	170,58	0,003	0,0655	0,0397	3	19,64	0,1053	24,139	224,24	200,1	53,66	29,52
ж/д №79	169,97	0,003	0,0655	0,0397	3	19,64	0,1053	24,139	224,24	200,1	54,27	30,13
ж/д №80	169,18	0,003	0,0655	0,0397	3	19,65	0,1053	24,139	224,24	200,1	55,06	30,92
ж/д №81	168,08	0,003	0,0655	0,0397	3	19,64	0,1053	24,139	224,24	200,1	56,16	32,02
ж/д №83	166,97	0,001	0,0218	0,0253	3	7,97	0,0473	24,139	224,24	200,1	57,27	33,13
ж/д №9	171,49	0,034	0,6789	0,2144	4,630404	23,71	0,894	24,828	224,89	200,06	53,4	28,57
Коттедж 1а + ч/п Салихов	170,48	0,003	0,062	0,0403	3	20,25	0,1024	24,865	224,92	200,06	54,44	29,58
Школа	167,33	0,062	1,1558	0,3903	4,410493	22,83	1,5474	23,972	224,09	200,11	56,76	32,78

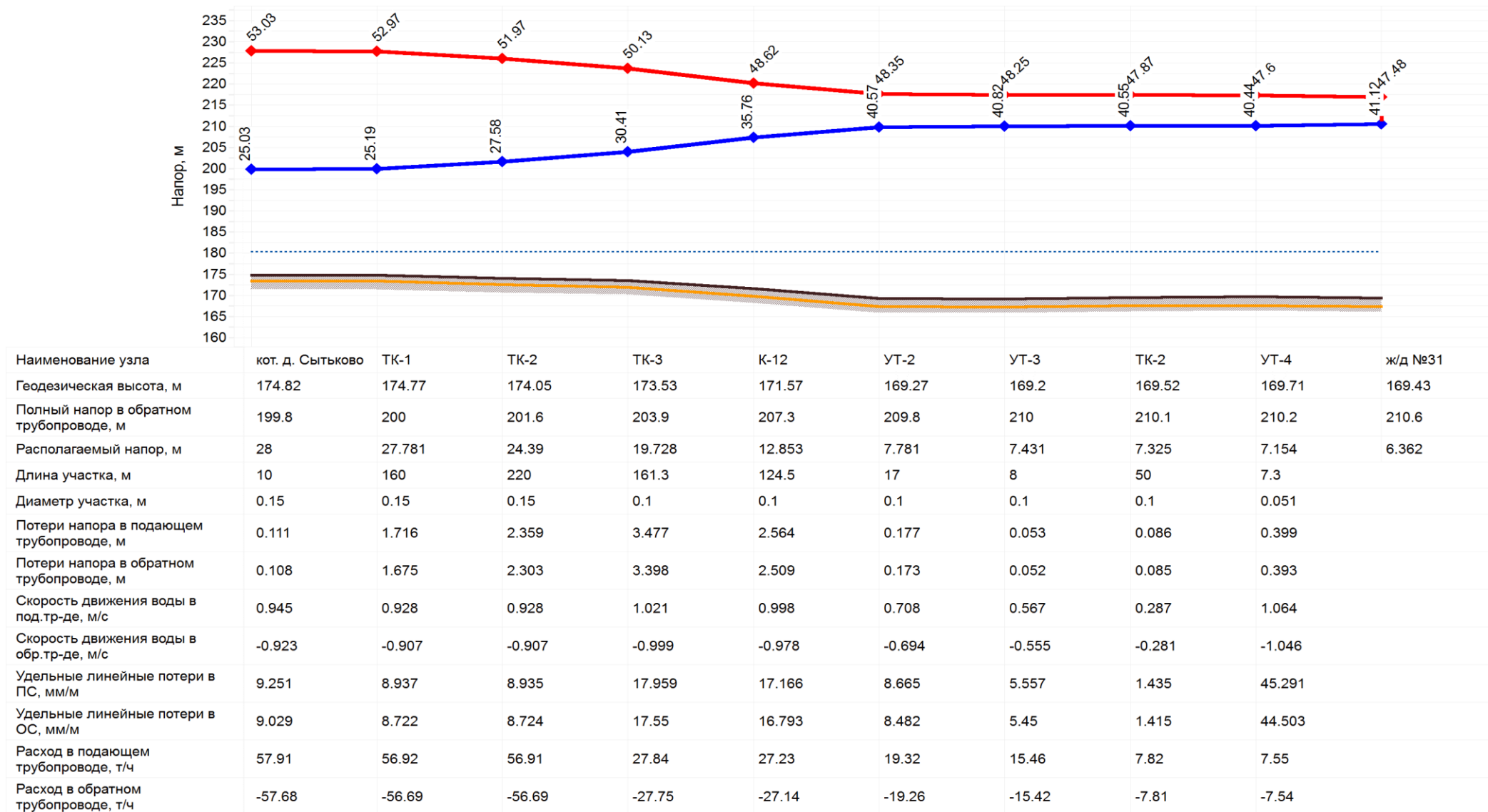


Рисунок 1.53 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Сытьково до ж.д №31

Таблица 1.215 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Беляная Гора

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
44	кот. п. Беляная Гора	211,92	95	95	-25	40	236,92	276,92	65	25	92,475

Таблица 1.216 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Беляная Гора

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Беляная Гора	ТК-б/н(3)	103	0,15	1	86,1417	-85,901	2,525	2,471	20,431	19,994
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(12)	5	0,15	1	63,0229	-62,8439	0,066	0,064	10,951	10,721
ТК-б/н(12)	ТК-б/н(8)	114	0,15	1	50,4742	-50,3391	0,962	0,943	7,033	6,891
ТК-б/н(8)	ТК-б/н(7)	36	0,15	1	40,5925	-40,4858	0,197	0,193	4,556	4,467
ТК-б/н(7)	ТК-б/н(6)	150	0,15	1	30,1127	-30,0294	0,452	0,444	2,514	2,467
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(11)	98	0,1	1	23,1145	-23,0616	1,457	1,43	12,393	12,157
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(1)	73	0,082	1	16,5292	-16,4961	1,572	1,544	17,945	17,623
ТК-б/н(11)	ТК-б/н(10)	93	0,1	1	13,3586	-13,329	0,464	0,456	4,158	4,086
ТК-б/н(12)	ТК-б/н(2)	163	0,125	1	12,5484	-12,505	0,224	0,22	1,145	1,124
ТК-б/н(2)	ТК-б/н(9)	145	0,125	1	12,5436	-12,5099	0,199	0,626	1,143	3,6
ТК-б/н(7)	ж/д №12	68	0,051	1	10,4783	-10,458	7,109	6,972	87,117	85,435
ТК-б/н(10)	ж/д №14	2	0,082	1	9,995	-9,9762	0,016	0,016	6,586	6,478
ТК-б/н(8)	ж/д №13	2	0,07	1	9,8768	-9,8583	0,035	0,035	14,732	14,468
ТК-б/н(11)	ж/д №15	66	0,07	1	9,754	-9,7345	1,138	1,117	14,369	14,109
ТК-б/н(1)	Магазин	30	0,04	1	9,6136	-9,5954	9,434	9,255	262,067	257,097
ТК-б/н(9)	ж/д №11	15	0,082	1	7,1001	-7,0864	0,06	0,059	3,334	3,284
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(5)	61	0,1	1	7,0896	-7,072	0,086	0,085	1,181	1,164
ТК-б/н(5)	Школа	52	0,1	1	7,0885	-7,0732	0,074	0,073	1,18	1,164



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-б/н(1)	ЗАО "Доватора"	2	0,04	1	6,9146	-6,9017	0,326	0,32	135,702	133,179
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(4)	83	0,1	1	6,4875	-6,4678	0,099	0,097	0,991	0,976
ТК-б/н(4)	ТК-б/н(13)	158	0,082	1	6,4859	-6,4694	0,528	0,52	2,784	2,74
ТК-б/н(9)	ж/д №9	146	0,07	1	5,4392	-5,4263	0,786	0,773	4,485	4,414
кот. п. Беляная Гора	Котельная (собств. нужды)	2	0,07	1	5,0337	-5,0242	0,009	0,009	3,852	3,792
ТК-б/н(10)	Детский сад	95	0,051	1	3,3618	-3,3546	1,029	1,012	9,023	8,876
ТК-б/н(13)	ж/д №8	15	0,051	1	3,2589	-3,2527	0,153	0,15	8,472	8,346
ТК-б/н(13)	ж/д №7	15	0,051	1	3,225	-3,2188	0,149	0,147	8,298	8,175
кот. п. Беляная Гора	Котельная пристройка	2	0,04	1	1,2993	-1,2969	0,012	0,012	4,862	4,792

Таблица 1.217 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Беляная Гора

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад	218,89	0,084088889	3,361	7,959	28,157	3,3613	29,156	271,44	242,29	52,55	23,4
ж/д №11	208,76	0,177542222	7,1	11,161	32,486	7,0999	33,485	273,85	240,36	65,09	31,6
ж/д №12	212,56	0,2623	10,478	15,826	17,501	10,478	18,499	266,06	247,56	53,5	35
ж/д №13	214,36	0,247011111	9,877	13,224	31,899	9,8768	32,899	273,33	240,43	58,97	26,07
ж/д №14	214,71	0,249973333	9,995	13,49	30,166	9,995	31,165	272,46	241,29	57,75	26,58
ж/д №15	216,18	0,243953333	9,753	13,474	28,862	9,7534	29,861	271,8	241,94	55,62	25,76
ж/д №7	210,77	0,080648889	3,225	7,729	29,143	3,2249	30,143	271,94	241,8	61,17	31,03
ж/д №8	210,16	0,081508889	3,259	7,77	29,137	3,2589	30,136	271,94	241,8	61,78	31,64
ж/д №9	204,19	0,135975555	5,438	9,879	31,046	5,4378	32,045	273,12	241,08	68,93	36,89
ЗАО "Доватора"	214,78	0,172955555	6,915	11,544	26,922	6,9146	27,921	270,82	242,9	56,04	28,12

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Котельная (собств. нужды)	212,11	0,125846667	5,034	8,979	38,982	5,0337	39,982	276,91	236,93	64,8	24,82
Котельная пристройка	211,51	0,032488889	1,299	4,562	38,977	1,2993	39,977	276,91	236,93	65,4	25,42
Магазин	208,33	0,2408	9,614	17,961	8,881	9,6135	9,877	261,71	251,83	53,38	43,5
Школа	219,83	0,177255555	7,087	11,341	30,365	7,0875	31,364	272,56	241,19	52,73	21,36

Таблица 1.218 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Беляная Гора

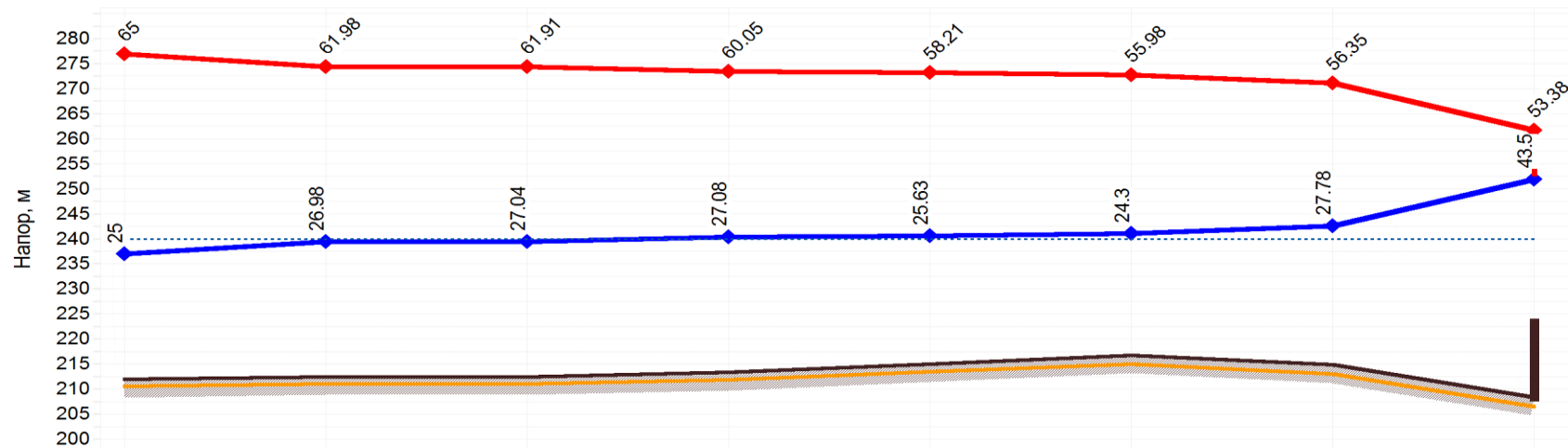
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего тру- бопро- вода, м	Внутрен- ний диа- метр обрат- ного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в по- дающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в об- ратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопро- воде, м	Потери напора в обратном трубопро- воде, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Беляная Гора	ТК-б/н(3)	103	0,15	0,15	1	13,6304	-3,4815	0,064	0,004	0,517	0,036
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(12)	5	0,15	0,15	1	9,0305	-2,2909	0,001	-	0,23	0,016
ТК-б/н(12)	ТК-б/н(8)	114	0,15	0,15	1	5,8948	-1,5348	0,014	0,001	0,1	0,008
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(11)	98	0,1	0,082	1	4,5954	-1,1951	0,059	0,012	0,499	0,1
ТК-б/н(8)	ТК-б/н(7)	36	0,15	0,15	1	3,8316	-0,9875	0,002	-	0,043	0,003
ТК-б/н(12)	ТК	308	0,1	0,082	1	3,1355	-0,7562	0,087	0,015	0,236	0,042
ТК-б/н(11)	ТК-б/н(10)	93	0,1	0,082	1	2,4295	-0,6252	0,016	0,003	0,143	0,029
ТК-б/н(7)	ж/д №12 (ГВС)	68	0,04	0,04	1	2,2071	-0,579	1,125	0,08	13,785	0,981
ТК-б/н(10)	ж/д №14 (ГВС)	2	0,051	0,051	1	2,1948	-0,5713	0,009	0,001	3,837	0,274
ТК-б/н(11)	ж/д №15 (ГВС)	66	0,051	0,051	1	2,1641	-0,5711	0,296	0,022	3,732	0,274
ТК-б/н(8)	ж/д №13 (ГВС)	2	0,07	0,07	1	2,0583	-0,5523	0,002	-	0,653	0,051
ТК	ж/д №11 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	1,6506	-0,415	0,039	0,003	2,184	0,148
ТК-б/н(7)	ТК-б/н(6)	150	0,1	0,1	1	1,6229	-0,41	0,012	0,001	0,066	0,004
ТК	ж/д №9 (ГВС)	146	0,07	0,07	1	1,479	-0,3452	0,06	0,004	0,342	0,021
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(4)	83	0,07	0,07	1	1,1006	-0,2458	0,019	0,001	0,192	0,009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-б/н(4)	ТК-б/н(13)	158	0,051	0,051	1	1,0998	-0,2465	0,186	0,01	0,982	0,055
ТК-б/н(13)	ж/д №8 (ГВС)	15	0,04	0,04	1	0,5918	-0,1332	0,018	0,001	1,023	0,041
ТК-б/н(13)	ж/д №7 (ГВС)	15	0,04	0,04	1	0,5072	-0,1141	0,014	0,001	0,757	0,029
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(5)	61	0,07	0,07	1	0,3392	-0,0751	0,001	-	0,02	0,001
ТК-б/н(5)	Школа (ГВС)	52	0,07	0,07	1	0,3387	-0,0757	0,001	-	0,02	0,001
ТК-б/н(10)	Детский сад (ГВС)	95	0,051	0,051	1	0,2329	-0,0551	0,006	-	0,049	0,004
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(1)	73	0,051	0,051	1	0,1802	-0,092	0,002	0,001	0,023	0,006
ТК-б/н(1)	Магазин (ГВС)	30	0,033	0,033	1	0,09	-0,0462	0,002	0,001	0,046	0,018
ТК-б/н(1)	ЗАО "Доватора" (ГВС)	2	0,033	0,033	1	0,0899	-0,0462	-	-	0,046	0,018

Таблица 1.219 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Беляная Гора

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский сад (ГВС)	218,91	0,0081	0,1767	0,0551	3	37,85	0,2324	39,836	276,78	236,94	57,87	18,03
ж/д №11 (ГВС)	208,65	0,0654	1,2344	0,415	3,157908	38,59	1,6505	39,786	276,73	236,94	68,08	28,29
ж/д №12 (ГВС)	212,45	0,0912	1,6264	0,579	3,074829	37,5	2,2069	38,708	275,71	237,01	63,26	24,56
ж/д №13 (ГВС)	214,4	0,087	1,5047	0,5523	7,305044	38,73	2,0583	39,914	276,84	236,93	62,44	22,53
ж/д №14 (ГВС)	214,7	0,09	1,6221	0,5713	3,03158	38,65	2,1948	39,832	276,77	236,94	62,07	22,24
ж/д №15 (ГВС)	216,19	0,09	1,5909	0,5711	3,037476	38,32	2,1637	39,544	276,5	236,96	60,31	20,77
ж/д №7 (ГВС)	210,71	0,018	0,3927	0,1141	3,071894	38,46	0,5072	39,67	276,61	236,94	65,9	26,23
ж/д №8 (ГВС)	210,21	0,021	0,4582	0,1332	3,46104	38,46	0,5917	39,665	276,6	236,94	66,39	26,73
ж/д №9 (ГВС)	204,06	0,0546	1,1303	0,3452	3,40524	38,28	1,4776	39,764	276,71	236,94	72,65	32,88
ЗАО "Доватора" (ГВС)	214,64	0,002	0,0436	0,0462	3	26,65	0,0899	39,898	276,83	236,93	62,19	22,29

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Магазин (ГВС)	208,3	0,002	0,0436	0,0462	3	26,58	0,0899	39,896	276,82	236,93	68,52	28,63
Школа (ГВС)	219,46	0,012	0,2618	0,0757	6,608236	38,22	0,3382	39,898	276,82	236,93	57,36	17,47



Наименование узла	кот. п. Бе́лая́я Го́ра	ТК-6/н(3)	ТК-6/н(12)	ТК-6/н(8)	ТК-6/н(7)	ТК-6/н(6)	ТК-6/н(1)	Магазин
Геодезическая высота, м	211.92	212.41	212.42	213.32	214.96	216.74	214.8	208.33
Полный напор в обратном трубопроводе, м	236.9	239.4	239.5	240.4	240.6	241	242.6	251.8
Располагаемый напор, м	40	35.003	34.873	32.969	32.579	31.682	28.567	9.877
Длина участка, м	103	5	114	36	150	73	30	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.082	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.525	0.066	0.962	0.197	0.452	1.572	9.434	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.471	0.064	0.943	0.193	0.444	1.544	9.255	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.405	1.028	0.823	0.662	0.491	0.901	2.203	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.377	-1.007	-0.807	-0.649	-0.481	-0.885	-2.164	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	20.431	10.951	7.033	4.556	2.514	17.945	262.067	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.994	10.721	6.891	4.467	2.467	17.623	257.097	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	86.14	63.02	50.47	40.59	30.11	16.53	9.61	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-85.9	-62.84	-50.34	-40.49	-30.03	-16.5	-9.6	

Рисунок 1.54 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Бе́лая́я Го́ра до Магази́н

Таблица 1.220 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Ленково

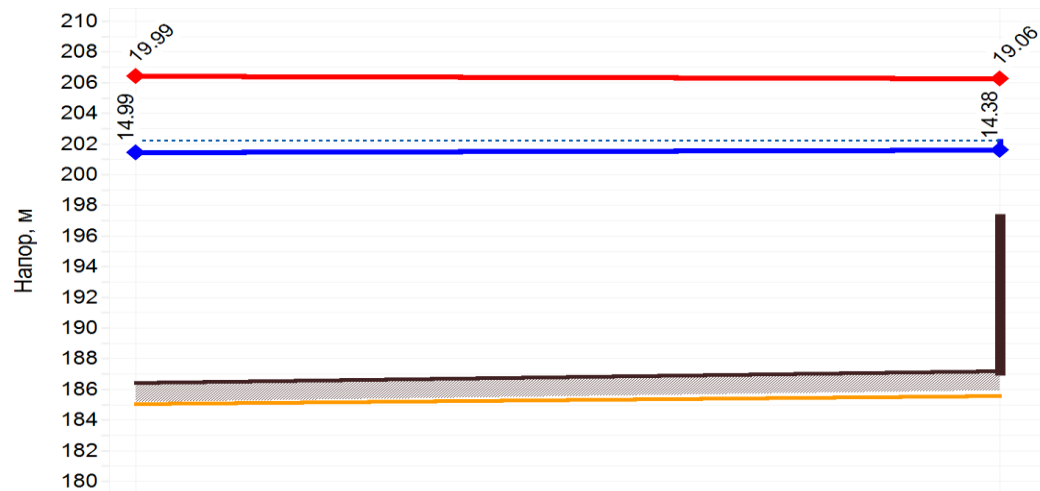
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем труде, м	Давление в подающем труде, м	Давление в обратном труде, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
45	кот. д. Ленково	186,43	95	95	-25	5	201,42	206,42	19,99	14,99	2,033

Таблица 1.221 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Ленково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Ленково	ж/д №2, стр.1	40	0,051	1	2,0334	-2,0292	0,16	0,157	3,328	3,28

Таблица 1.222 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Ленково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №2, стр.1	187,2	0,050835556	2,033	10,293	3,683	2,0332	4,683	206,26	201,58	19,06	14,38



Наименование узла	кот. д. Ленково	ж/д №2, стр.1
Геодезическая высота, м	186.43	187.2
Полный напор в обратном трубопроводе, м	201.4	201.6
Располагаемый напор, м	5	4.683
Длина участка, м	40	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.16	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.157	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.287	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.282	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.328	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.28	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.03	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.03	

Рисунок 1.55 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Ленково до ж/д №2, стр.1

Таблица 1.223 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Филатово

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
46	кот. д. Филатово	238,55	95	95	-25	5	254,55	259,55	21	16	3,209

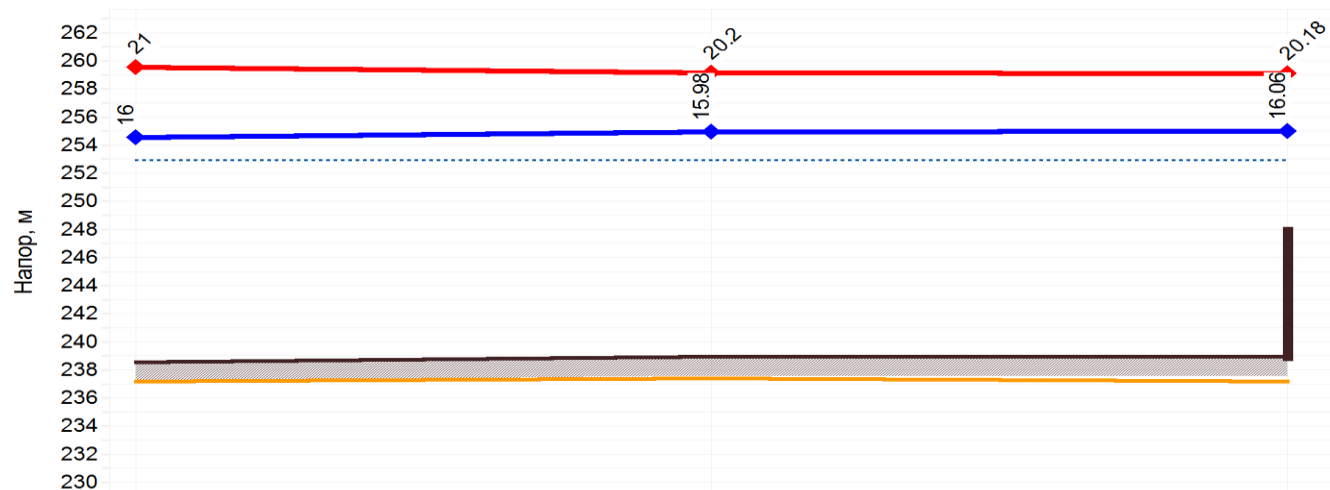
Таблица 1.224 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Филатово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Филатово	ТК	40	0,051	1	3,2093	-3,2026	0,395	0,389	8,237	8,099
ТК	ж/д №2	11	0,051	1	1,7196	-1,7163	0,032	0,031	2,387	2,357
ТК	ж/д №1	22	0,051	1	1,4895	-1,4865	0,047	0,047	1,797	1,775

Таблица 1.225 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Филатово

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №1	238,93	0,037245396	1,489	9,181	3,122	1,4894	4,122	259,11	254,99	20,18	16,06
ж/д №2	238,33	0,043002322	1,72	9,84	3,154	1,7195	4,153	259,12	254,97	20,79	16,64





Наименование узла	кот. д. Филатово	ТК	ж/д №1
Геодезическая высота, м	238.55	238.96	238.93
Полный напор в обратном трубопроводе, м	254.6	254.9	255
Располагаемый напор, м	5	4.216	4.122
Длина участка, м	40	22	
Диаметр участка, м	0.051	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.395	0.047	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.389	0.047	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.453	0.21	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.444	-0.206	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.237	1.797	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.099	1.775	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	3.21	1.49	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-3.2	-1.49	

Рисунок 1.56 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Филатово до ж.д №1

Таблица 1.226 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Лужки

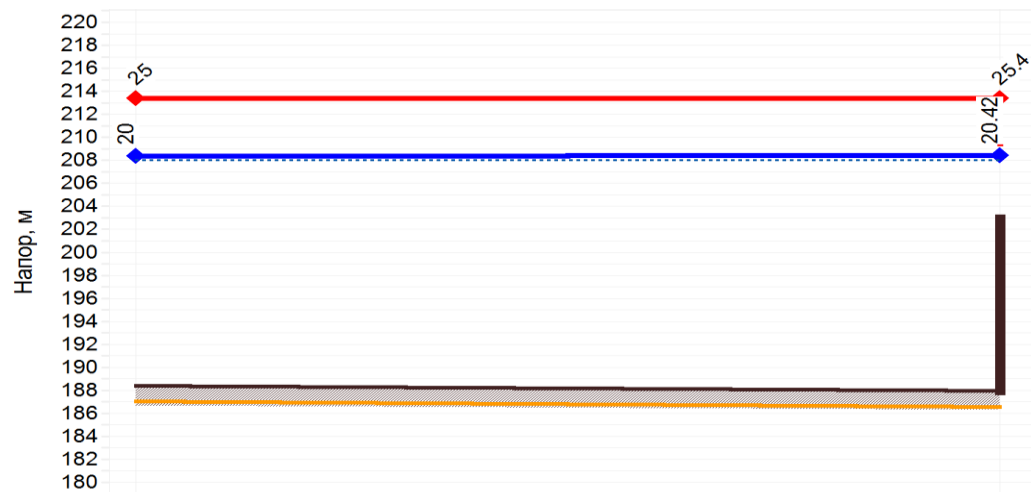
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
47	кот. д. Лужки	188,39	95	95	-25	5	208,39	213,39	25	20	9,381

Таблица 1.227 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Лужки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Лужки	ж/д №1а, стр.1	24	0,15	1	9,3812	-9,3615	0,007	0,007	0,249	0,247

Таблица 1.228 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Лужки

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №1а, стр.1	187,98	0,2345	9,38	21,676	3,986	9,3801	4,986	213,38	208,4	25,4	20,42



Наименование узла	кот. д. Лужки	ж/д №1а, стр.1
Геодезическая высота, м	188.39	187.98
Полный напор в обратном трубопроводе, м	208.4	208.4
Располагаемый напор, м	5	4.986
Длина участка, м	24	
Диаметр участка, м	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.007	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.007	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.153	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.15	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.249	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.247	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.38	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-9.36	

Рисунок 1.57 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Лужки до ж.д №1а, стр.1

Таблица 1.229 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Лидино

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
48	кот. д. Лидино	193,37	95	95	-25	15	218,37	233,37	40	25	66,047

Таблица 1.230 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Лидино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Лидино	ТК-1	8,42	0,207	1	66,047	-65,6683	0,022	0,022	2,226	2,167
ТК-1	ТК-2	135	0,207	1	65,9285	-65,5517	0,359	0,35	2,218	2,16
ТК-2	ТК-3	73	0,207	1	63,3223	-62,9725	0,179	0,175	2,047	1,994
ТК-3	ТК-28	120	0,207	1	63,3163	-62,9785	0,295	0,287	2,047	1,994
ТК-28	ТК-б/н(10)	45	0,207	1	60,9148	-60,6034	0,102	0,1	1,895	1,848
ТК-б/н(10)	ТК	40	0,207	1	60,5358	-60,2326	0,09	0,088	1,872	1,825
ТК	ТК-4	150	0,207	1	60,5326	-60,2359	0,337	0,329	1,87	1,826
ТК-4	ТК-5	160	0,207	1	58,5071	-58,2418	0,336	0,328	1,748	1,708
ТК-5	ТК-20	230	0,207	1	49,865	-49,6544	0,351	0,344	1,271	1,245
ТК-20	ТК-8	90	0,207	1	49,774	-49,6018	0,137	0,134	1,267	1,243
ТК-8	ТК-9	150	0,207	1	37,3769	-37,2448	0,129	0,127	0,717	0,704
ТК-9	ТК-11	49,98	0,15	1	26,5348	-26,4569	0,117	0,115	1,951	1,916
ТК-8	Дом культуры	55,47	0,1	1	12,3898	-12,3645	0,238	0,234	3,575	3,517
ТК-11	ТК-23	33,3	0,15	1	11,2557	-11,22	0,014	0,014	0,357	0,352
ТК-9	ТК-19	20,54	0,1	1	10,8299	-10,8004	0,067	0,066	2,734	2,688
ТК-19	ТК-10	41,28	0,1	1	10,8025	-10,7738	0,135	0,133	2,721	2,676
ТК-11	ТК-22	60	0,125	1	10,3148	-10,2885	0,056	0,055	0,775	0,765
ТК-5	ТК-б/н(12)	60	0,1	1	8,6291	-8,6006	0,125	0,123	1,743	1,712

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-б/н(12)	ТК-6	18	0,1	1	8,628	-8,6018	0,038	0,037	1,742	1,712
ТК-23	ТК 12/1	26,6	0,15	1	6,833	-6,8086	0,004	0,004	0,134	0,133
ТК 12/1	ТК-12	17,84	0,15	1	6,8319	-6,8098	0,003	0,003	0,134	0,133
ТК-6	ТК-7	143,58	0,07	1	6,7999	-6,778	1,205	1,181	6,992	6,854
ТК-7	ТК-25	38,14	0,07	1	6,7985	-6,7793	0,32	0,314	6,985	6,857
ТК-10	ТК-б/н(13)	20	0,1	1	6,7369	-6,7185	0,026	0,025	1,066	1,051
ТК-22	ТК-13	20	0,1	1	6,675	-6,6591	0,025	0,025	1,047	1,033
ТК-25	УТ-10	52,21	0,07	1	6,3701	-6,3526	0,384	0,378	6,133	6,027
ТК-б/н(13)	ТК-б/н(14)	20	0,1	1	5,6555	-5,6434	0,018	0,018	0,754	0,746
ТК-б/н(14)	ж/д №10	20	0,1	1	5,6552	-5,6438	0,018	0,018	0,754	0,746
УТ-10	ТК-26	38,29	0,07	1	4,9859	-4,9721	0,173	0,17	3,769	3,708
ТК-11	Школа	62	0,1	1	4,9622	-4,9506	0,043	0,043	0,583	0,577
ТК-13	ТК-16	10	0,1	1	4,5642	-4,5545	0,006	0,006	0,494	0,489
ТК-23	ж/д №7	12	0,051	1	4,4212	-4,4128	0,224	0,22	15,555	15,293
ТК-10	ж/д №9	40	0,082	1	4,0648	-4,0562	0,053	0,052	1,103	1,09
ТК-22	ж/д №6	4	0,051	1	3,638	-3,6312	0,051	0,05	10,545	10,381
ТК-26	ТК-27	65	0,07	1	3,5974	-3,5871	0,154	0,152	1,972	1,944
ТК-12	ТК-18	64,11	0,1	1	2,7434	-2,7344	0,014	0,014	0,182	0,181
ТК-18	ж/д №3	6	0,051	1	2,6089	-2,604	0,039	0,039	5,439	5,365
ТК-2	ж/д №5	11	0,051	1	2,5953	-2,5903	0,071	0,07	5,401	5,314
ТК-16	ТК-17	50	0,051	1	2,4598	-2,4546	0,291	0,287	4,842	4,775
ТК-17	ж/д №4	15	0,051	1	2,4596	-2,4548	0,087	0,086	4,839	4,776
ТК-12	ж/д №2	25	0,1	1	2,2958	-2,2905	0,004	0,004	0,128	0,128
ТК-27	УТ-к7	60	0,07	1	2,2046	-2,1982	0,054	0,053	0,749	0,742
ТК-13	д/с №21	140	0,051	1	2,1104	-2,105	0,6	0,592	3,571	3,522

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-16	ж/д №5	10	0,051	1	2,1042	-2,1001	0,043	0,042	3,554	3,508
ТК-28	ТК-б/н(9)	50	0,1	1	2,0165	-2,0104	0,006	0,006	0,1	0,1
ТК-4	ТК-б/н(2)	19,84	0,051	1	2,0133	-2,0065	0,078	0,076	3,261	3,203
ТК-6	Администрация	20	0,051	1	1,8278	-1,8242	0,065	0,064	2,691	2,655
ТК-12	ТК-32	78,37	0,1	1	1,792	-1,7856	0,007	0,007	0,079	0,08
ТК-б/н(2)	ТК-б/н(5)	32	0,051	1	1,7918	-1,7857	0,099	0,098	2,587	2,545
ТК-32	ж/д №1	4	0,051	1	1,7905	-1,7871	0,012	0,012	2,577	2,55
УТ-к7	Коттедж №7	15	0,051	1	1,4104	-1,4076	0,029	0,029	1,607	1,593
ТК-27	Коттедж №8	15	0,051	1	1,3922	-1,3895	0,028	0,028	1,568	1,553
ТК-б/н(5)	ТК-б/н(3)	11,43	0,051	1	1,3914	-1,3863	0,022	0,021	1,568	1,547
ТК-26	Коттедж №9	15	0,051	1	1,3882	-1,3854	0,028	0,028	1,559	1,544
УТ-10	Коттедж №10	15	0,051	1	1,3837	-1,381	0,028	0,028	1,55	1,535
ТК-б/н(9)	ж/д №24	24	0,04	1	1,2999	-1,2973	0,14	0,138	4,861	4,794
ТК-б/н(13)	ТК-б/н(11)	30,94	0,1	1	1,081	-1,0755	0,001	0,001	0,03	0,03
ТК-б/н(11)	ТК-14	49,1	0,1	1	1,0804	-1,0761	0,002	0,002	0,03	0,031
ТК-14	ТК-21	30	0,051	1	1,0795	-1,077	0,034	0,034	0,948	0,943
ТК-21	ж/д №3	15	0,051	1	1,0793	-1,0772	0,017	0,017	0,948	0,943
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(1)	22,52	0,051	1	0,9911	-0,987	0,022	0,022	0,803	0,796
ТК-б/н(1)	ТК-б/н(4)	13,78	0,051	1	0,8033	-0,7998	0,009	0,009	0,532	0,53
УТ-к7	Коттедж №6	50	0,07	1	0,7936	-0,7911	0,006	0,006	0,102	0,103
ТК-б/н(4)	ТК-б/н(6)	20,19	0,051	1	0,6156	-0,6125	0,008	0,008	0,316	0,317
ТК-б/н(9)	ж/д №24	3	0,04	1	0,6129	-0,6117	0,004	0,004	1,1	1,092
ТК-25	Коттедж №11	15	0,051	1	0,428	-0,4271	0,003	0,003	0,156	0,157
ТК-б/н(5)	ж/д №8	4	0,025	1	0,4003	-0,3995	0,026	0,026	5,458	5,392
ТК-б/н(3)	ж/д №8	4	0,025	1	0,4002	-0,3995	0,026	0,026	5,453	5,388

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(7)	10,44	0,051	1	0,377	-0,3746	0,002	0,002	0,122	0,125
ТК-б/н(10)	ЖД №16	10	0,025	1	0,3753	-0,3746	0,058	0,057	4,81	4,751
ТК-28	ЖД №18	10	0,025	1	0,3753	-0,3745	0,058	0,057	4,808	4,749
ТК-б/н(2)	ж/д №6б	6	0,051	1	0,2213	-0,2209	-	-	0,044	0,035
ТК-б/н(7)	ТК-б/н(8)	23,52	0,051	1	0,1893	-0,1874	0,001	0,001	0,027	0,024
ТК-б/н(1)	ж/д №10б-2	4	0,025	1	0,1877	-0,1873	0,006	0,006	1,227	1,224
ТК-б/н(4)	ж/д №10б-1	4	0,025	1	0,1877	-0,1873	0,006	0,006	1,227	1,225
ТК-б/н(6)	ж/д №12	4	0,025	1	0,1877	-0,1873	0,006	0,006	1,226	1,226
ТК-б/н(7)	ж/д №12	4	0,025	1	0,1877	-0,1873	0,006	0,006	1,226	1,229
ТК-б/н(8)	ТК-б/н(15)	10,09	0,051	1	0,1447	-0,1431	-	-	0,014	0,023
ТК-18	ж/д №9в	125	0,051	1	0,1332	-0,1317	0,002	0,002	0,011	0,015
ТК-1	ж/д №20	110	0,025	1	0,1178	-0,1173	0,066	0,043	0,497	0,327
ТК-б/н(9)	Баня	24	0,051	1	0,1028	-0,1024	-	-	0,006	0,008
ТК-б/н(15)	ж/д №19	118,47	0,051	1	0,1001	-0,0987	0,001	0,003	0,01	0,018
ТК-20	ж/д №2б	62	0,051	1	0,0723	-0,0716	-	0,001	0,006	0,008
ТК-б/н(6)	ж/д №1б	4	0,025	1	0,0508	-0,0507	-	-	0,052	0,078
ТК-б/н(8)	ж/д №14	4	0,025	1	0,0445	-0,0444	-	-	0,051	0,088
ТК-б/н(15)	ж/д №14	4	0,025	1	0,0445	-0,0444	-	-	0,053	0,095
ТК-19	Гостиница (столовая), д.8	6	0,051	1	0,027	-0,0269	-	-	0,002	0,002

Таблица 1.231 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Лидино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Администрация	197	0,045704269	1,828	7,574	10,151	1,8277	11,15	231,42	220,27	34,42	23,27

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Баня	195,84	0,002567747	0,103	3,672	12,298	0,1027	13,298	232,51	219,21	36,67	23,37
Гостиница (столовая), д.8	199,72	0,000625263	0,027	3	9,082	0,027	10,247	230,97	220,72	31,25	21
д/с №21	196,81	0,052771746	2,11	8,692	7,797	2,1097	8,796	230,23	221,44	33,42	24,63
Дом культуры	200,67	0,309880343	12,389	20,229	9,166	12,3888	10,165	230,92	220,76	30,25	20,09
ж/д №1	199,34	0,044786856	1,79	7,711	9,068	1,7905	10,067	230,87	220,81	31,53	21,47
ж/д №10	199,97	0,141435617	5,655	13,784	8,858	5,6548	9,857	230,77	220,91	30,8	20,94
ж/д №10б-1	195,36	0,004692515	0,188	3,596	10,8	0,1876	11,799	231,75	219,95	36,39	24,59
ж/д №10б-2	195,41	0,004692515	0,188	3,589	10,817	0,1877	11,817	231,76	219,94	36,35	24,53
ж/д №12	195,35	0,004692515	0,188	3,603	10,784	0,1877	11,784	231,74	219,96	36,39	24,61
ж/д №12	195,12	0,004692515	0,188	3,604	10,781	0,1876	11,781	231,74	219,96	36,62	24,84
ж/д №14	194,89	0,001112968	0,045	5,014	10,791	0,0445	11,79	231,75	219,96	36,86	25,07
ж/д №14	195,1	0,001112968	0,045	5,001	10,791	0,0445	11,791	231,75	219,96	36,65	24,86
ж/д №19	190,95	0,002489381	0,1	3,153	10,788	0,0995	11,787	231,74	219,96	40,79	29,01
ж/д №1б	196,22	0,001270534	0,051	3,1	10,796	0,0508	11,795	231,75	219,95	35,53	23,73
ж/д №2	199,63	0,057411536	2,295	8,723	9,1	2,2953	10,099	230,89	220,79	31,26	21,16
ж/д №20	190,43	0,002939434	0,118	5,327	13,845	0,1177	14,847	233,28	218,44	42,85	28,01
ж/д №24	196,99	0,015325815	0,613	4,181	12,291	0,6129	13,291	232,5	219,21	35,51	22,22
ж/д №24	198,33	0,032499435	1,3	6,123	12,021	1,2998	13,02	232,37	219,35	34,04	21,02
ж/д №2б	197,67	0,001800758	0,072	3,604	9,907	0,072	10,907	231,3	220,39	33,63	22,72
ж/д №3	199,36	0,026992435	1,079	6,028	8,822	1,0793	9,821	230,75	220,93	31,39	21,57
ж/д №3	199,06	0,065252672	2,609	9,325	9,001	2,6089	10,001	230,84	220,84	31,78	21,78
ж/д №4	198,63	0,061525879	2,46	9,26	8,227	2,4595	9,226	230,45	221,23	31,82	22,6
ж/д №5	198,23	0,052631147	2,104	8,4	8,893	2,1041	9,891	230,79	220,89	32,56	22,66
ж/д №5	196,56	0,06489216	2,595	8,467	13,105	2,5953	14,105	232,92	218,81	36,36	22,25
ж/д №6	199,98	0,090998276	3,638	11,031	8,939	3,638	9,937	230,81	220,87	30,83	20,89



Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №6б	196,82	0,00553476	0,221	3,136	11,112	0,2213	12,111	231,91	219,8	35,09	22,98
ж/д №7	199,37	0,110588408	4,421	12,251	8,677	4,4212	9,676	230,68	221	31,31	21,63
ж/д №8	195,47	0,010010292	0,4	3,488	10,821	0,4002	11,82	231,76	219,94	36,29	24,47
ж/д №8	195,68	0,010010292	0,4	3,485	10,863	0,4003	11,863	231,78	219,92	36,1	24,24
ж/д №9	199,59	0,101665736	4,064	11,68	8,876	4,0643	9,875	230,78	220,9	31,19	21,31
ж/д №9в	197,18	0,00331671	0,133	4,6	9,075	0,1326	10,074	230,88	220,8	33,7	23,62
ЖД №16	196,91	0,009385029	0,375	3,292	11,994	0,3753	12,994	232,35	219,36	35,44	22,45
ЖД №18	197,71	0,009385029	0,375	3,278	12,196	0,3753	13,196	232,46	219,26	34,75	21,55
Коттедж №10	196,96	0,034617264	1,384	7,383	6,444	1,3837	7,442	229,55	222,11	32,59	25,15
Коттедж №11	196,76	0,010704502	0,428	3,986	7,255	0,4279	8,254	229,96	221,71	33,2	24,95
Коттедж №6	197,35	0,019841679	0,793	5,756	5,73	0,7931	6,729	229,19	222,46	31,84	25,11
Коттедж №7	196,84	0,035281958	1,41	7,691	5,685	1,4104	6,684	229,17	222,48	32,33	25,64
Коттедж №8	197,06	0,034829966	1,392	7,605	5,794	1,3922	6,792	229,22	222,43	32,16	25,37
Коттедж №9	197,28	0,034723614	1,388	7,497	6,099	1,3881	7,098	229,38	222,28	32,1	25
Школа	197,82	0,124085526	4,961	12,837	9,063	4,9611	10,063	230,87	220,81	33,05	22,99

Таблица 1.232 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной д. Лидино

Наименова- ние начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по- дающего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного трубопро- вода, м	Шерохова- тость тру- бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопро- воде, т/ч	Расход воды в обратном трубопро- воде, т/ч	Потери напора в по- дающем трубопро- воде, м	Потери напора в об- ратном тру- бопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Лидино	ТК-1	5	0,1	0,1	1	11,7943	-2,8484	0,019	0,001	3,212	0,195
ТК-1	ТК-2	135	0,1	0,1	1	11,7465	-2,825	0,516	0,031	3,187	0,192
ТК-2	ТК-3	73	0,1	0,1	1	11,744	-2,8276	0,279	0,017	3,185	0,193
ТК-3	ТК-28	120	0,1	0,1	1	11,7426	-2,829	0,459	0,028	3,184	0,193

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-28	ТК-б/н(10)	45	0,1	0,1	1	11,5681	-2,7704	0,167	0,01	3,091	0,185
ТК-б/н(10)	ТК	40	0,1	0,1	1	11,4641	-2,7404	0,146	0,009	3,036	0,181
ТК	ТК-4	150	0,1	0,1	1	11,4634	-2,7412	0,546	0,033	3,036	0,181
ТК-4	ТК-5	160	0,1	0,1	1	10,6303	-2,4882	0,502	0,029	2,614	0,15
ТК-5	ТК-20	230	0,1	0,1	1	8,8891	-2,0922	0,506	0,03	1,833	0,107
ТК-20	ТК-8	90	0,1	0,1	1	8,8349	-2,0758	0,196	0,011	1,811	0,106
ТК-8	ТК-9	150	0,1	0,1	1	8,8332	-2,0775	0,326	0,019	1,811	0,106
ТК-9	ТК-11	49,99	0,1	0,1	1	5,3193	-1,2281	0,04	0,002	0,665	0,039
ТК-9	ТК-19	20,54	0,1	0,1	1	3,511	-0,8523	0,007	-	0,294	0,019
ТК-19	ТК-10	41,28	0,1	0,1	1	3,4067	-0,8246	0,014	0,001	0,277	0,018
ТК-11	ТК-23	33,3	0,1	0,1	1	2,8895	-0,6649	0,008	-	0,201	0,012
ТК-10	ТК-б/н(13)	32	0,07	0,07	1	2,4944	-0,6094	0,037	0,002	0,952	0,062
ТК-11	ТК-22	60	0,051	0,051	1	2,4288	-0,5642	0,338	0,019	4,69	0,267
ТК-23	ТК 12/1	26,6	0,1	0,1	1	1,9471	-0,437	0,003	-	0,093	0,006
ТК 12/1	ТК-12	17,84	0,1	0,1	1	1,9466	-0,4376	0,002	-	0,093	0,006
ТК-б/н(13)	ТК-б/н(14)	10	0,051	0,051	1	1,8609	-0,4542	0,033	0,002	2,769	0,176
ТК-б/н(14)	ж/д №10 (ГВС)	5	0,025	0,025	1	1,7635	-0,4269	0,619	0,037	103,101	6,16
ТК-5	ТК-б/н(12)	97,77	0,051	0,051	1	1,7382	-0,3991	0,284	0,016	2,419	0,137
ТК-б/н(12)	ТК-6	46,77	0,051	0,051	1	1,7377	-0,3996	0,136	0,008	2,418	0,137
ТК-6	ТК-7	142,61	0,051	0,051	1	1,5485	-0,3548	0,33	0,019	1,926	0,109
ТК-7	ТК-25	40,7	0,051	0,051	1	1,4799	-0,331	0,086	0,005	1,761	0,096
ТК-22	ТК-13	20	0,051	0,051	1	1,4032	-0,3162	0,038	0,002	1,586	0,088
ТК-25	УТ-10	51,44	0,051	0,051	1	1,173	-0,2619	0,069	0,004	1,115	0,061
ТК-22	ж/д №6 (ГВС)	4	0,051	0,051	1	1,0253	-0,2482	0,004	-	0,856	0,055
УТ-10	ТК-26	37,31	0,051	0,051	1	0,9509	-0,2134	0,033	0,002	0,738	0,034

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-23	ж/д №7 (ГВС)	12	0,051	0,051	1	0,9418	-0,2285	0,01	0,001	0,725	0,047
ТК-10	ж/д №9 (ГВС)	40	0,07	0,07	1	0,9115	-0,216	0,006	-	0,134	0,006
ТК-12	ТК-18	61,25	0,1	0,1	1	0,8551	-0,1906	0,001	-	0,019	0,001
ТК-18	ж/д №3 (ГВС)	6	0,051	0,051	1	0,854	-0,1918	0,004	-	0,598	0,026
ТК-13	д/с №21 (ГВС)	140	0,051	0,051	1	0,832	-0,1822	0,096	0,004	0,569	0,023
ТК-4	ТК-б/н(2)	35	0,051	0,051	1	0,8302	-0,2558	0,024	0,002	0,566	0,059
ТК-б/н(2)	ТК-б/н(5)	44,36	0,033	0,033	1	0,7529	-0,2279	0,237	0,023	4,458	0,429
ТК-б/н(5)	ТК-б/н(3)	11,43	0,033	0,033	1	0,6673	-0,1995	0,048	0,005	3,513	0,332
ТК-26	ТК-27	65	0,051	0,051	1	0,6365	-0,1445	0,026	0,001	0,337	0,014
ТК-б/н(13)	ТК-б/н(11)	30,94	0,051	0,051	1	0,6331	-0,1556	0,012	0,001	0,334	0,016
ТК-б/н(11)	ТК-14	49,1	0,051	0,051	1	0,633	-0,1557	0,02	0,001	0,334	0,016
ТК-14	ТК-21	36,8	0,051	0,051	1	0,6327	-0,156	0,015	0,001	0,334	0,016
ТК-12	ж/д №2 (ГВС)	25	0,051	0,051	1	0,6273	-0,1468	0,01	-	0,328	0,014
ТК-б/н(3)	ТК-б/н(1)	22,52	0,033	0,033	1	0,5813	-0,1711	0,072	0,007	2,676	0,247
ТК-13	ТК-16	10	0,051	0,051	1	0,5711	-0,1341	0,003	-	0,273	0,011
ТК-16	ж/д №5 (ГВС)	10	0,051	0,051	1	0,571	-0,1342	0,003	-	0,273	0,011
ТК-б/н(1)	ТК-б/н(4)	13,78	0,033	0,033	1	0,5427	-0,1531	0,039	0,003	2,338	0,2
ТК-б/н(4)	ТК-б/н(6)	20,19	0,033	0,033	1	0,5039	-0,135	0,049	0,003	2,02	0,119
ТК-21	ж/д №3 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,4993	-0,11	0,004	-	0,211	0,007
ТК-12	ТК-32	78,37	0,1	0,1	1	0,4638	-0,1005	0,001	-	0,006	-
ТК-32	ж/д №1 (ГВС)	4	0,051	0,051	1	0,4623	-0,102	0,001	-	0,182	0,007
ТК-б/н(6)	ТК-б/н(7)	10,44	0,033	0,033	1	0,3515	-0,092	0,012	0,001	0,998	0,048
ТК-27	УТ-к7	54,01	0,051	0,051	1	0,3404	-0,0798	0,007	-	0,101	0,005
ТК-б/н(7)	ТК-б/н(8)	23,52	0,033	0,033	1	0,3238	-0,0787	0,024	0,001	0,85	0,03
ТК-26	Коттедж №9 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,3142	-0,0691	0,002	-	0,087	0,005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-25	Коттедж №11 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,3066	-0,0692	0,001	-	0,083	0,005
ТК-27	Коттедж №8 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,2957	-0,065	0,001	-	0,077	0,004
УТ-к7	Коттедж №7 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,2403	-0,0528	0,001	-	0,052	0,004
УТ-10	Коттедж №10 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,2219	-0,0488	0,001	-	0,045	0,003
ТК-6	Администрация (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,1889	-0,045	-	-	0,025	0,003
ТК-б/н(8)	ТК-б/н(15)	10,09	0,033	0,033	1	0,1757	-0,046	0,003	-	0,26	0,018
ТК-б/н(15)	ж/д №14 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,148	-0,0328	0,052	0,001	10,832	0,293
ТК-б/н(8)	ж/д №14 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,148	-0,0328	0,052	0,001	10,832	0,293
ТК-21	ТК-21-1	20	0,051	0,051	1	0,1333	-0,0461	-	-	0,011	0,003
ТК-б/н(6)	ж/д №16 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,1246	-0,0298	0,037	0,001	7,713	0,267
ТК-28	ж/д №18 (ГВС)	10	0,015	0,015	1	0,1149	-0,0315	0,079	0,003	6,574	0,282
ТК-19	Гостиница (столовая), д.8	6	0,025	0,025	1	0,1039	-0,0281	0,002	-	0,283	0,033
ТК-б/н(10)	ж/д №16 (ГВС)	10	0,015	0,015	1	0,1031	-0,0308	0,064	0,003	5,307	0,276
УТ-к7	Коттедж №6 (ГВС)	57,78	0,051	0,051	1	0,0998	-0,0272	-	-	0,007	0,002
ТК-б/н(14)	Магазин (ГВС)	25	0,025	0,025	1	0,0974	-0,0273	0,007	0,001	0,243	0,032
ТК-б/н(3)	ж/д №8 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,086	-0,0284	0,018	0,001	3,722	0,254
ТК-б/н(5)	ж/д №8 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0855	-0,0285	0,018	0,001	3,676	0,255
ТК-21-1	ТК-21-2	10	0,051	0,051	1	0,084	-0,026	-	-	0,006	0,002
ТК-21-2	ж/д №1 (ГВС)	26,29	0,051	0,051	1	0,084	-0,0261	-	-	0,006	0,002
ТК-б/н(2)	ж/д №6б (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0771	-0,0281	0,014	0,001	3,005	0,252
ТК-7	Коттедж №12 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,0679	-0,0246	-	-	0,005	0,002
ТК-28	ТК-б/н(9)	110	0,04	0,025	1	0,0573	-0,0294	0,001	0,004	0,01	0,034
ТК-20	ж/д №2б (ГВС)	62	0,025	0,025	1	0,0498	-0,0208	0,004	0,002	0,058	0,024
ТК-21-1	ж/д №2 (ГВС)	15	0,051	0,051	1	0,0492	-0,0202	-	-	0,003	0,001
ТК-1	ж/д №20 (ГВС)	110	0,015	0,015	1	0,0477	-0,0235	0,092	0,028	0,7	0,211

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
ТК-б/н(4)	ж/д №106-1 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0388	-0,018	0,002	0,001	0,433	0,161
ТК-б/н(1)	ж/д №106-2 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0385	-0,0181	0,002	0,001	0,426	0,162
ТК-б/н(15)	ж/д №19 (ГВС)	10	0,015	0,015	1	0,0277	-0,0133	0,003	0,001	0,248	0,119
ТК-б/н(7)	ж/д №12 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0277	-0,0133	0,001	0,001	0,248	0,119
ТК-б/н(6)	ж/д №12 (ГВС)	4	0,015	0,015	1	0,0277	-0,0133	0,001	0,001	0,248	0,119
ТК-б/н(9)	ж/д №24 (ГВС)	47	0,025	0,016	1	0,0195	-0,0098	0,001	0,004	0,023	0,068
ТК-б/н(9)	ж/д №24 (ГВС)	3	0,025	0,016	1	0,0195	-0,0099	-	-	0,023	0,068
ТК-б/н(9)	Баня (ГВС)	65	0,025	0,016	1	0,0179	-0,0098	0,002	0,005	0,021	0,068

Таблица 1.233 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной д. Лидино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Администрация (ГВС)	197	0,00726	0,1437	0,045	3,069849	10,72	0,1889	11,765	230,32	218,55	33,32	21,55
Баня (ГВС)	195,85	0,00044	0,008	0,0098	3	1,2	0,0179	13,637	232,09	218,46	36,24	22,61
Гостиница (столовая), д.8	199,72	0,00396	0,0758	0,0281	3	9,82	0,1039	11,111	229,7	218,59	29,98	18,87
д/с №21 (ГВС)	196,73	0,0297	0,648	0,1822	3,974839	9,52	0,8313	10,582	229,2	218,61	32,47	21,88
ж/д №1 (ГВС)	199,33	0,0165	0,36	0,102	3,140669	10,06	0,4623	11,064	229,65	218,59	30,32	19,26
ж/д №1 (ГВС)	197,75	0,00264	0,0576	0,0261	3	8,46	0,0838	11,01	229,6	218,59	31,85	20,84
ж/д №10 (ГВС)	200,01	0,0693	1,3355	0,4269	3,733526	9,38	1,7635	10,369	229	218,63	28,99	18,62
ж/д №106-1 (ГВС)	195,31	0,00099	0,0207	0,018	3	4,06	0,0388	12,276	230,82	218,54	35,51	23,23
ж/д №106-2 (ГВС)	195,37	0,00099	0,0204	0,0181	3	4,07	0,0385	12,318	230,85	218,54	35,48	23,17
ж/д №12 (ГВС)	195,1	0,00066	0,0144	0,0133	3	2,2	0,0277	12,213	230,75	218,54	35,65	23,44
ж/д №12 (ГВС)	195,3	0,00066	0,0144	0,0133	3	2,2	0,0277	12,226	230,77	218,54	35,47	23,24

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ж/д №14 (ГВС)	194,86	0,00528	0,1152	0,0328	3,035573	11,12	0,148	12,133	230,68	218,54	35,82	23,68
ж/д №14 (ГВС)	195,06	0,00528	0,1152	0,0328	3,022154	11,13	0,148	12,136	230,68	218,54	35,62	23,48
ж/д №16 (ГВС)	196,85	0,00396	0,0722	0,0308	3	11,85	0,1031	13,406	231,87	218,46	35,02	21,61
ж/д №18 (ГВС)	197,68	0,00462	0,0834	0,0315	3	12,36	0,1149	13,568	232,02	218,45	34,34	20,77
ж/д №19 (ГВС)	191,34	0,00066	0,0144	0,0133	3	2,19	0,0277	12,182	230,73	218,54	39,39	27,2
ж/д №16 (ГВС)	196,2	0,00462	0,0947	0,0298	3	11,1	0,1246	12,189	230,73	218,54	34,53	22,34
ж/д №2 (ГВС)	198,71	0,00132	0,0288	0,0202	3	5,11	0,0491	11,01	229,6	218,59	30,89	19,88
ж/д №2 (ГВС)	199,61	0,02376	0,4799	0,1468	3,197931	10,04	0,6272	11,055	229,65	218,59	30,04	18,98
ж/д №20 (ГВС)	190,42	0,00132	0,024	0,0235	3	6,92	0,0476	14,859	233,26	218,4	42,84	27,98
ж/д №24 (ГВС)	197,21	0,00044	0,0096	0,0099	3	1,21	0,0195	13,644	232,1	218,45	34,89	21,24
ж/д №24 (ГВС)	198,64	0,00044	0,0096	0,0098	3	1,21	0,0195	13,639	232,09	218,46	33,45	19,82
ж/д №26 (ГВС)	197,78	0,00132	0,0288	0,0208	3	5,41	0,0497	11,667	230,23	218,56	32,45	20,78
ж/д №3 (ГВС)	199,11	0,03102	0,6617	0,1918	4,404075	10,06	0,8539	11,059	229,65	218,59	30,54	19,48
ж/д №3 (ГВС)	199,38	0,01782	0,3888	0,11	3,293782	10	0,4992	11,007	229,6	218,59	30,22	19,21
ж/д №5 (ГВС)	198,22	0,02178	0,4364	0,1342	3,892548	9,68	0,571	10,675	229,29	218,61	31,07	20,39
ж/д №6 (ГВС)	199,95	0,04026	0,7764	0,2482	4,130576	9,73	1,0253	10,718	229,33	218,61	29,38	18,66
ж/д №6б (ГВС)	196,76	0,00264	0,049	0,0281	3	9,86	0,0771	12,698	231,2	218,5	34,44	21,74
ж/д №7 (ГВС)	199,41	0,03696	0,7126	0,2285	3,467506	10,06	0,9417	11,059	229,65	218,59	30,24	19,18
ж/д №8 (ГВС)	195,45	0,00297	0,0575	0,0284	3	10,08	0,086	12,381	230,91	218,53	35,46	23,08
ж/д №8 (ГВС)	195,67	0,00297	0,0569	0,0285	3	10,12	0,0855	12,434	230,96	218,52	35,29	22,85
ж/д №9 (ГВС)	199,51	0,03498	0,6943	0,216	3,227362	10,06	0,9112	11,092	229,68	218,59	30,17	19,08
Коттедж №10 (ГВС)	197	0,00792	0,1728	0,0488	3,176353	10,23	0,2218	11,253	229,83	218,58	32,83	21,58
Коттедж №11 (ГВС)	196,76	0,01122	0,2371	0,0692	3,713437	10,31	0,3066	11,325	229,9	218,57	33,14	21,81
Коттедж №12 (ГВС)	197	0,00198	0,0432	0,0246	3	7,52	0,0679	11,417	229,99	218,57	32,99	21,57
Коттедж №6 (ГВС)	197,37	0,0033	0,072	0,0272	3	9,23	0,0995	11,184	229,77	218,58	32,4	21,21

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход се- тевой воды на ГВС, т/ч	Расход се- тевой воды в цирк.тр- де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр- де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммар- ный расход сетевой воды, т/ч	Располага- емый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в подающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Коттедж №7 (ГВС)	196,84	0,00858	0,1872	0,0528	3,559724	10,16	0,2402	11,184	229,77	218,58	32,93	21,74
Коттедж №8 (ГВС)	197,06	0,01056	0,2304	0,065	3,593033	10,17	0,2957	11,19	229,77	218,58	32,71	21,52
Коттедж №9 (ГВС)	197,3	0,01122	0,2448	0,0691	4,073901	10,2	0,3142	11,218	229,8	218,58	32,5	21,28
Магазин (ГВС)	199,95	0,0033	0,07	0,0273	3	9,27	0,0974	11,016	229,61	218,59	29,66	18,64

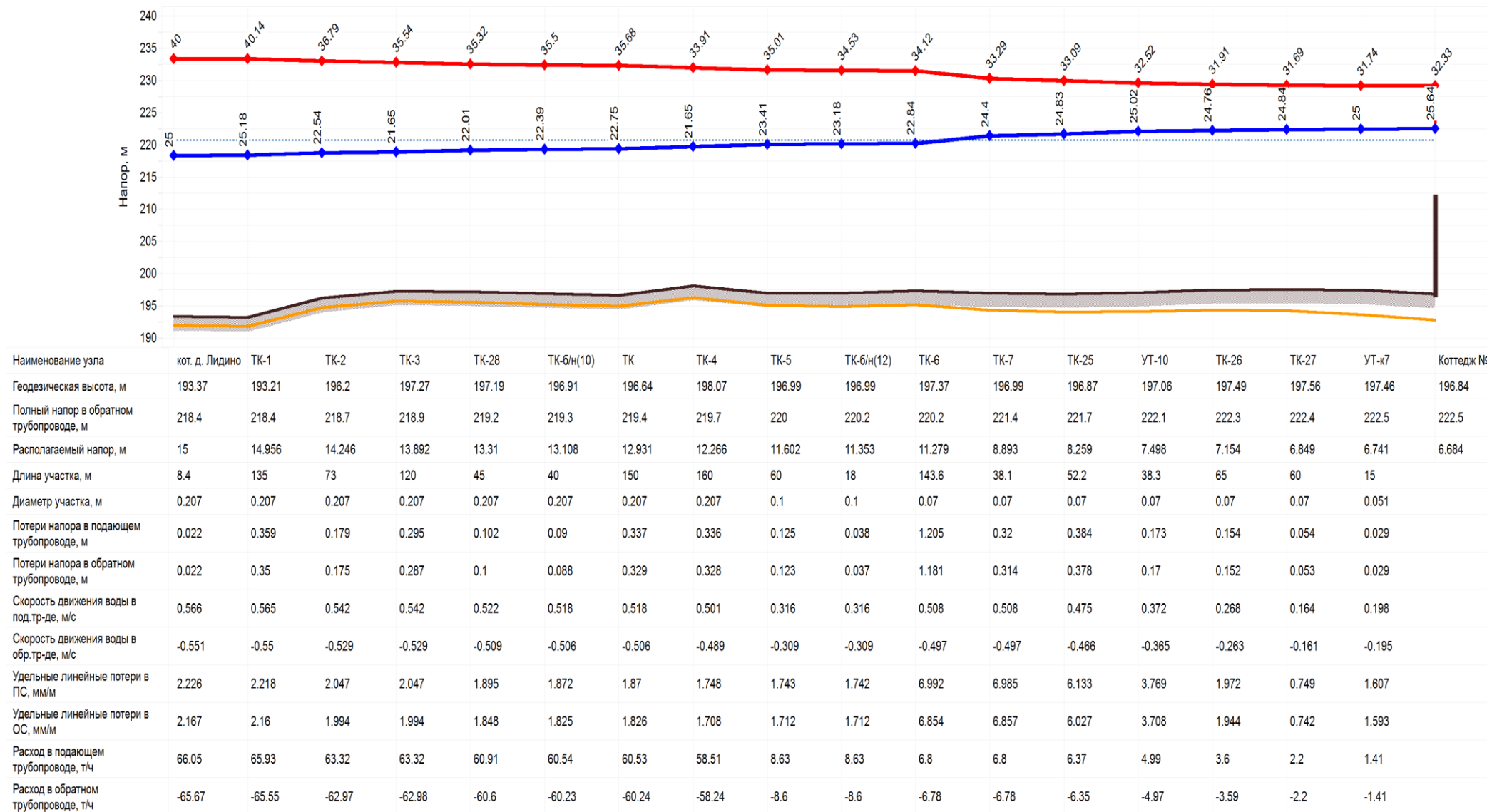


Рисунок 1.58 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Лидино до Коттедж №7



Таблица 1.234 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Лихачево

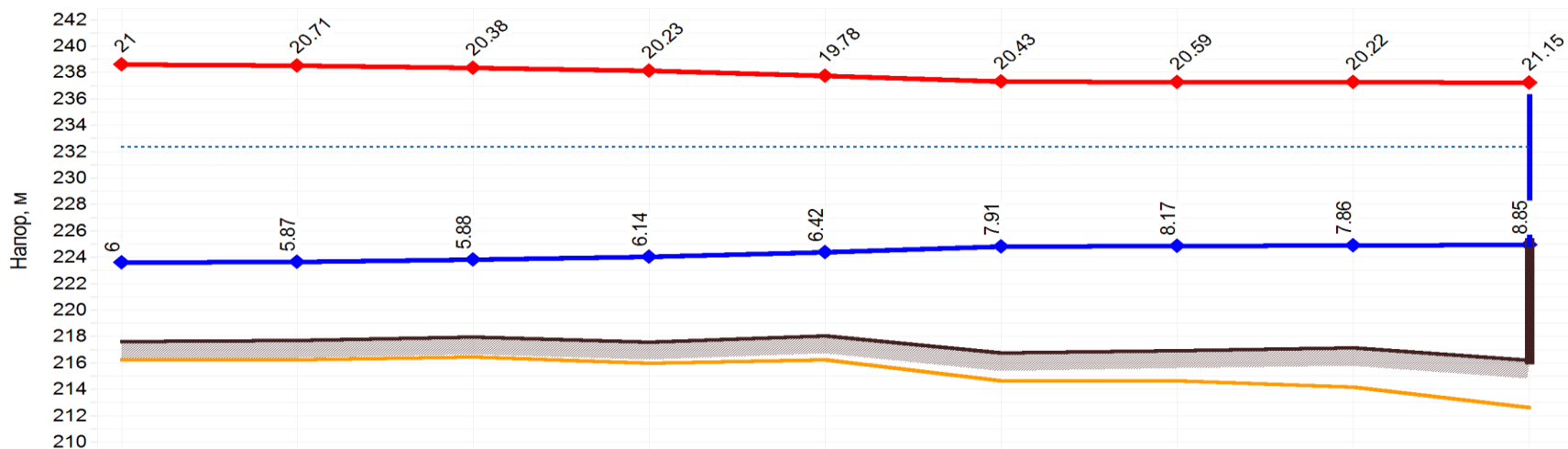
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
49	кот. д. Лихачево	217,61	95	95	-25	15	223,58	238,58	21	6	9,384

Таблица 1.235 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Лихачево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Лихачево	У1	32	0,1	1	9,3837	-9,3535	0,079	0,078	2,06	2,022
У1	У2	20	0,076	1	8,5351	-8,508	0,172	0,168	7,162	7,011
У2	У3	27	0,076	1	8,0548	-8,0293	0,207	0,202	6,382	6,25
У3	ТК-1	60	0,076	1	7,2259	-7,2042	0,37	0,363	5,139	5,039
ТК-1	ТК-2	75	0,076	1	6,925	-6,9058	0,425	0,417	4,722	4,635
ТК-2	У4	30	0,076	1	3,6966	-3,6862	0,049	0,048	1,358	1,339
У4	ТК	60	0,076	1	2,0207	-2,0143	0,03	0,029	0,413	0,409
ТК	ж/д №15	60	0,076	1	2,02	-2,0149	0,03	0,029	0,412	0,409
ТК-2	ж/д №12	15	0,076	1	2,0076	-2,0035	0,007	0,007	0,408	0,405
У4	ж/д №14	10	0,076	1	1,6756	-1,6722	0,003	0,003	0,286	0,285
ТК-2	ж/д №7	30	0,076	1	1,22	-1,217	0,006	0,006	0,154	0,154
У1	ж/д №17а	17	0,076	1	0,8481	-0,8461	0,002	0,002	0,076	0,077
У3	ж/д №16	70	0,076	1	0,8286	-0,8255	0,006	0,006	0,073	0,073
У2	ж/д №15а, Мед. пункт	14	0,076	1	0,4801	-0,4789	-	-	0,026	0,026
ТК-1	ж/д №18а	31	0,076	1	0,3003	-0,299	-	-	0,011	0,008

Таблица 1.236 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Лихачево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №12	217,65	0,0502	2,007	7,693	11,505	2,0074	12,504	237,32	224,82	19,91	7,41
ж/д №14	216,52	0,0419	1,675	7,042	11,415	1,6755	12,415	237,27	224,86	20,99	8,58
ж/д №15	216,18	0,0505	2,019	7,75	11,304	2,0194	12,303	237,22	224,92	21,15	8,85
ж/д №15а, Мед. пункт	217,97	0,012	0,48	3,614	13,502	0,4799	14,502	238,33	223,83	20,44	5,94
ж/д №16	216,89	0,0207	0,828	4,784	13,082	0,8278	14,082	238,12	224,03	19,79	5,7
ж/д №17а	217,9	0,0212	0,848	4,774	13,84	0,8479	14,84	238,5	223,66	20,52	5,68
ж/д №18а	217,95	0,0075	0,3	5,176	12,361	0,2999	13,36	237,75	224,39	19,42	6,06
ж/д №7	218,45	0,0305	1,22	5,996	11,508	1,2196	12,508	237,32	224,81	19,18	6,67



Наименование узла	кот. д. Лихачево	У1	У2	У3	ТК-1	ТК-2	У4	ТК	ж/д №15
Геодезическая высота, м	217.61	217.71	217.97	217.58	218.06	216.73	216.93	217.13	216.18
Полный напор в обратном трубопроводе, м	223.6	223.7	223.8	224	224.4	224.8	224.9	224.9	224.9
Располагаемый напор, м	15	14.843	14.503	14.094	13.361	12.519	12.422	12.363	12.303
Длина участка, м	32	20	27	60	75	30	60	60	
Диаметр участка, м	0.1	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.079	0.172	0.207	0.37	0.425	0.049	0.03	0.03	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.078	0.168	0.202	0.363	0.417	0.048	0.029	0.029	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.344	0.542	0.512	0.459	0.439	0.234	0.128	0.128	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.337	-0.53	-0.5	-0.449	-0.431	-0.23	-0.125	-0.126	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.06	7.162	6.382	5.139	4.722	1.358	0.413	0.412	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.022	7.011	6.25	5.039	4.635	1.339	0.409	0.409	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.38	8.54	8.05	7.23	6.92	3.7	2.02	2.02	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-9.35	-8.51	-8.03	-7.2	-6.91	-3.69	-2.01	-2.01	

Рисунок 1.59 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Лихачево до ж.д №15

Таблица 1.237 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Сумароково

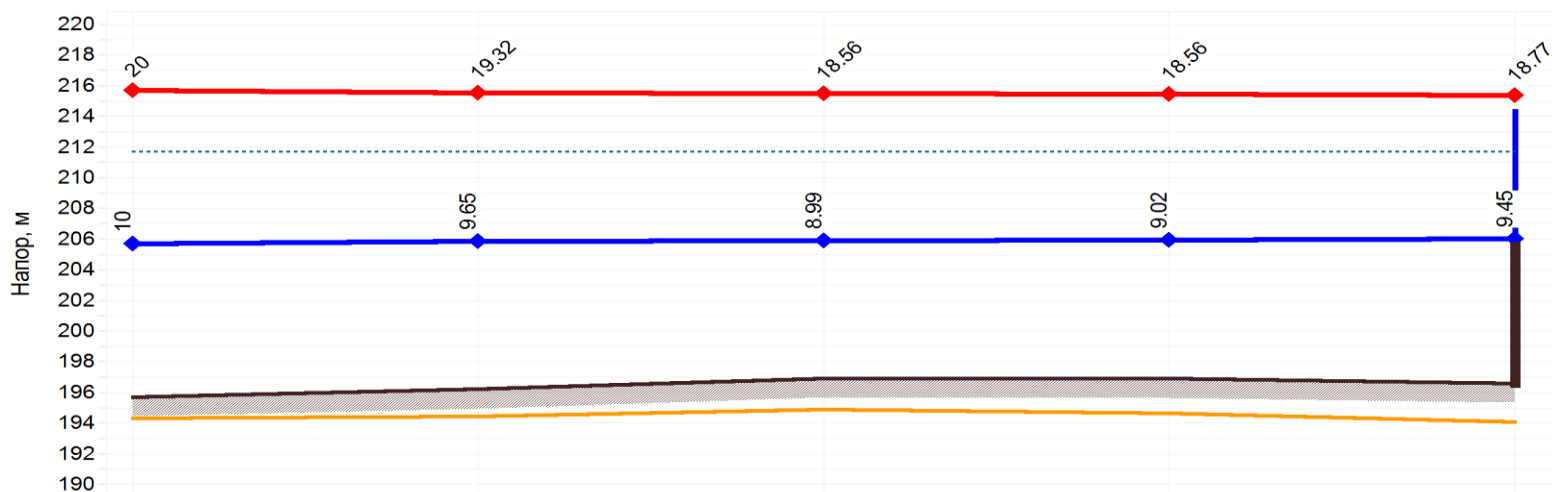
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
50	кот. д. Сумароково	195,69	95	95	-25	10	205,69	215,69	20	10	7,642

Таблица 1.238 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Сумароково

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Сумароково	ТК-б/н(1)	100	0,1	1	7,6417	-7,6151	0,165	0,162	1,371	1,346
ТК-б/н(1)	ТК-б/н(2)	55	0,1	1	5,8438	-5,8246	0,053	0,052	0,806	0,794
ТК-б/н(2)	ТК-б/н(3)	30	0,1	1	3,8507	-3,8374	0,013	0,013	0,354	0,35
ТК-б/н(2)	ж/д №17	15	0,051	1	1,9921	-1,9882	0,057	0,057	3,192	3,148
ТК-б/н(3)	ж/д №18	30	0,051	1	1,9599	-1,9559	0,111	0,11	3,089	3,047
ТК-б/н(3)	ж/д №13	120	0,1	1	1,8903	-1,8821	0,013	0,013	0,088	0,088
ТК-б/н(1)	ж/д №16	15	0,051	1	1,796	-1,7925	0,047	0,046	2,601	2,566

Таблица 1.239 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Сумароково

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №13	197,7	0,0472	1,888	8,043	8,518	1,888	9,518	215,45	205,93	17,75	8,23
ж/д №16	196,29	0,0449	1,796	7,83	8,581	1,7959	9,581	215,48	205,9	19,19	9,61
ж/д №17	197	0,0498	1,992	8,277	8,454	1,992	9,454	215,41	205,96	18,41	8,96
ж/д №18	196,58	0,049	1,96	8,242	8,322	1,9597	9,322	215,35	206,03	18,77	9,45



Наименование узла	кот. д. Сумароково	TK-6/н(1)	TK-6/н(2)	TK-6/н(3)	ж/д №18
Геодезическая высота, м	195.69	196.2	196.91	196.9	196.58
Полный напор в обратном трубопроводе, м	205.7	205.9	205.9	205.9	206
Располагаемый напор, м	10	9.674	9.568	9.543	9.322
Длина участка, м	100	55	30	30	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.165	0.053	0.013	0.111	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.162	0.052	0.013	0.11	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.28	0.214	0.141	0.276	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.274	-0.21	-0.138	-0.271	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.371	0.806	0.354	3.089	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.346	0.794	0.35	3.047	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	7.64	5.84	3.85	1.96	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-7.62	-5.82	-3.84	-1.96	

Рисунок 1.60 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Сумароково до ж/д №18

Таблица 1.240 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Дробылево

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
51	кот. д. Дробылево	201,54	95	95	-25	5	220	225	23,46	18,46	0,994

Таблица 1.241 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Дробылево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Дробылево	ж.д. д. Дробылево	1	0,051	0,9938	-0,992	0,001	0,001	0,809	0,802

Таблица 1.242 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Дробылево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж.д. д. Дробылево	201,54	0,024844444	0,994	7,05	3,998	0,9938	4,998	225	220	23,46	18,46

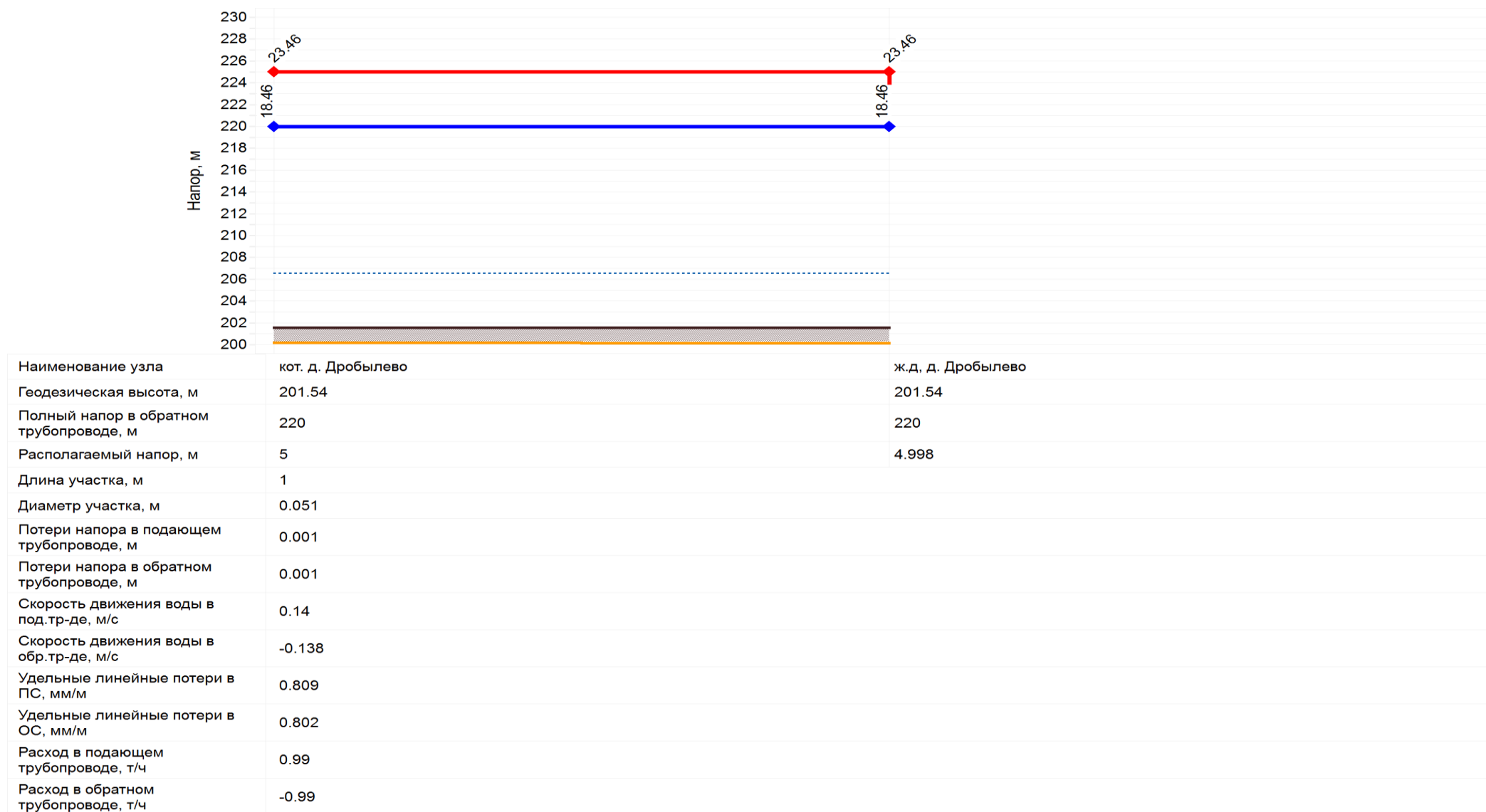


Рисунок 1.61 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Дробылево до ж.д. д. Дробылево

Таблица 1.243 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
52	кот. п. Дорохово, ул.Стеклозаводская	224,92	95	95	-25	15	253,67	268,67	45	30	75,067

Таблица 1.244 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр. трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул.Стеклозаводская	УТ-1	72	0,207	1	75,0674	-74,8263	0,248	0,243	2,873	2,815
УТ-1	УТ-2	105	0,207	1	69,571	-69,3522	0,311	0,305	2,469	2,42
УТ-2	УТ-3	40	0,207	1	64,4287	-64,2368	0,102	0,1	2,119	2,078
УТ-3	УТ-4	53	0,207	1	57,8462	-57,6736	0,109	0,107	1,71	1,678
УТ-4	УТ-5	50	0,207	1	48,4315	-48,2854	0,072	0,071	1,201	1,179
УТ-5	УТ-6	85	0,207	1	36,5676	-36,452	0,07	0,069	0,687	0,676
УТ-6	УТ-7	59	0,15	1	26,7421	-26,6698	0,141	0,138	1,985	1,95
УТ-7	УТ-8	94	0,15	1	13,9716	-13,9291	0,062	0,061	0,548	0,539
УТ-7	ул. Вискне 16	30	0,082	1	12,768	-12,7433	0,386	0,379	10,732	10,541
УТ-5	ул. Вискне 18	10	0,051	1	11,8598	-11,8375	1,339	1,313	111,557	109,456
УТ-8	ул. Вискне 2а	311	0,082	1	10,88	-10,8516	2,91	2,856	7,798	7,654
УТ-6	УТ-9	180	0,125	1	9,8186	-9,7892	0,152	0,15	0,704	0,694
УТ-9	ул. Спортивная 22	8	0,082	1	9,8133	-9,7946	0,061	0,06	6,35	6,246
УТ-4	ул. Вискне 20	8	0,082	1	9,4104	-9,3926	0,056	0,055	5,845	5,749
УТ-3	ул. Стеклозаводская 20а	16	0,082	1	6,5793	-6,5665	0,055	0,054	2,869	2,826
УТ-1	Детский комплекс	27	0,051	1	5,4906	-5,4801	0,777	0,764	23,997	23,573
УТ-2	Дом культуры	10	0,04	1	5,1337	-5,124	0,899	0,883	74,938	73,561



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-8	ул. Вискне 14	10	0,082	1	3,0876	-3,0816	0,008	0,008	0,641	0,635

Таблица 1.245 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский комплекс	226,29	0,1373	5,49	12,598	11,968	5,4905	12,967	267,64	254,68	41,35	28,39
Дом культуры	228,53	0,1284	5,134	12,41	11,111	5,1337	12,111	267,21	255,1	38,68	26,57
ул. Вискне 14	220,01	0,0772	3,087	9,485	11,778	3,0875	12,777	267,55	254,77	47,54	34,76
ул. Вискне 16	221,7	0,3193	12,768	19,554	11,15	12,7676	12,149	267,23	255,08	45,53	33,38
ул. Вискне 18	222,68	0,2967	11,86	19,523	9,682	11,8598	10,681	266,49	255,81	43,81	33,13
ул. Вискне 20	225,61	0,2353	9,41	16,359	12,365	9,4103	13,364	267,84	254,48	42,23	28,87
ул. Вискне 2а	216,28	0,2722	10,876	21,047	6,028	10,8761	7,026	264,65	257,62	48,37	41,34
ул. Спортивная 22	220,86	0,2454	9,813	16,912	11,772	9,8132	12,771	267,55	254,77	46,69	33,91
ул. Стеклозаводская 20а	227,5	0,1645	6,579	13,619	12,582	6,5791	13,582	267,95	254,37	40,45	26,87

Таблица 1.246 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул.Стеклозаводская	УТ-1	72	0,15	0,1	1	21,8614	-7,3582	0,114	0,109	1,317	1,261
УТ-1	УТ-2	105	0,15	0,1	1	21,6073	-7,2197	0,162	0,153	1,287	1,215
УТ-2	УТ-3	40	0,15	0,1	1	21,6028	-7,2217	0,062	0,058	1,287	1,215

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-3	УТ-4	53	0,15	0,1	1	21,0226	-6,888	0,078	0,07	1,219	1,107
УТ-4	УТ-5	50	0,125	0,1	1	19,23	-5,9444	0,159	0,05	2,645	0,828
УТ-5	УТ-6	85	0,125	0,1	1	17,2416	-4,9024	0,217	0,058	2,13	0,566
УТ-6	УТ-7	59	0,125	0,1	1	15,2313	-3,8494	0,118	0,025	1,665	0,352
УТ-7	УТ-8	94	0,082	0,07	1	12,5303	-2,4522	1,153	0,104	10,221	0,921
УТ-8	ул. Вискне 2а (ГВС)	311	0,082	0,07	1	10,6532	-1,4852	2,762	0,129	7,401	0,345
УТ-7	ул. Вискне 16 (ГВС)	30	0,051	0,04	1	2,6992	-1,3983	0,208	0,201	5,782	5,573
УТ-6	ул. Спортивная 22 (ГВС)	180	0,07	0,051	1	2,0078	-1,0546	0,134	0,195	0,622	0,905
УТ-5	ул. Вискне 18 (ГВС)	10	0,051	0,04	1	1,9869	-1,043	0,038	0,037	3,151	3,121
УТ-8	ул. Вискне 14	10	0,051	0,04	1	1,8758	-0,9679	0,034	0,032	2,813	2,693
УТ-4	ул. Вискне 20 (ГВС)	8	0,051	0,04	1	1,7903	-0,9446	0,025	0,025	2,565	2,566
УТ-3	ул. Стеклозаводская 20а (ГВС)	16	0,051	0,04	1	0,5785	-0,3345	0,005	0,006	0,28	0,337
УТ-1	Детский комплекс (ГВС)	27	0,051	0,04	1	0,251	-0,1399	0,002	0,001	0,057	0,046

Таблица 1.247 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Детский комплекс (ГВС)	226,27	0,0063	0,1108	0,1399	6,02627	2,56	0,2509	14,774	268,55	253,78	42,28	27,51
ул. Вискне 14	219,96	0,0531	0,9071	0,9679	6,948104	4,02	1,8758	12,245	266,57	254,33	46,61	34,37
ул. Вискне 16 (ГВС)	221,68	0,0762	1,2995	1,3983	7,980763	4,82	2,6991	13,159	267,55	254,39	45,87	32,71
ул. Вискне 18 (ГВС)	222,62	0,0558	0,943	1,043	6,743508	5,26	1,9869	13,91	268,06	254,15	45,44	31,53
ул. Вискне 20 (ГВС)	225,45	0,0501	0,8449	0,9446	6,392394	5,34	1,7903	14,145	268,23	254,09	42,78	28,64

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Вискне 2а (ГВС)	216,26	0,528	9,1532	1,4852	7,018797	9,09	10,6492	9,42	263,85	254,43	47,59	38,17
ул. Спортивная 22 (ГВС)	220,77	0,0534	0,9498	1,0546	7,401228	3,71	2,0061	13,381	267,74	254,36	46,97	33,59
ул. Стеклозаводская 20а (ГВС)	227,39	0,01432	0,2437	0,3345	6,051502	0,83	0,5784	14,33	268,33	254	40,94	26,61

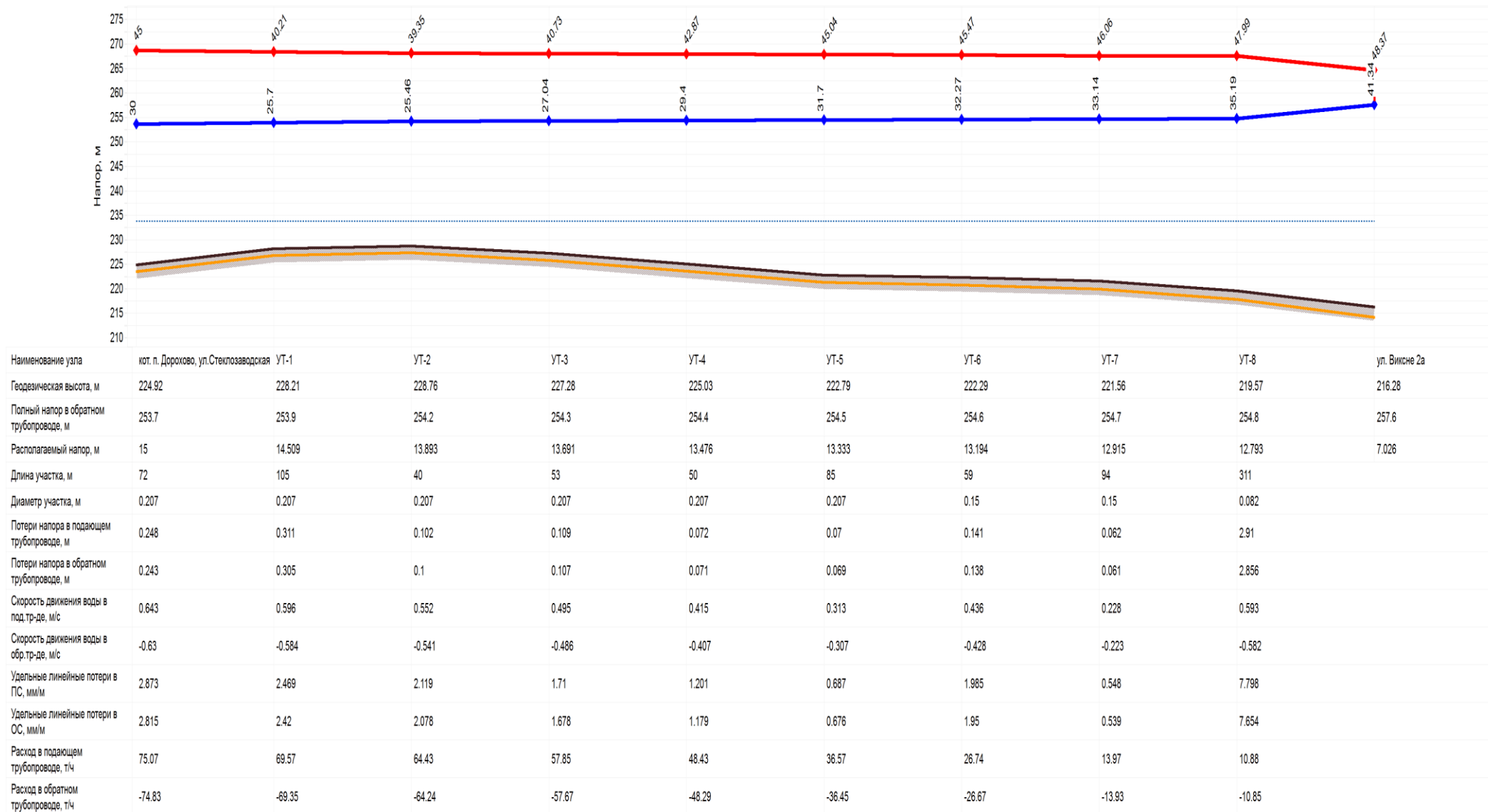


Рисунок 1.62 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул.Стеклозаводская до ул. Вискне 2а

Таблица 1.248 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.54

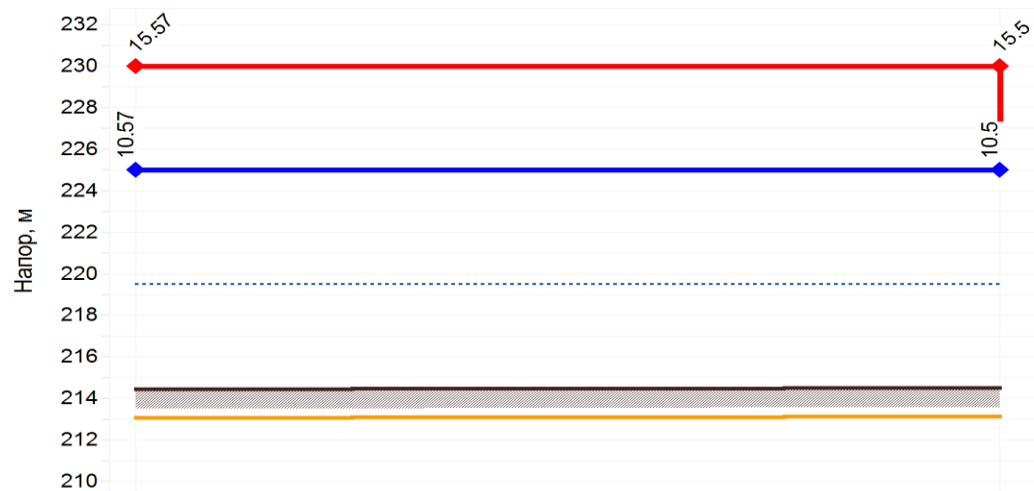
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
53	кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.54	214,43	95	95	-25	5	225	230	15,57	10,57	2,293

Таблица 1.249 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.54

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.54	ул. Московская, д.54	1	0,051	2,2934	-2,2891	0,004	0,004	4,225	4,164

Таблица 1.250 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.54

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Московская, д.54	214,5	0,057333333	2,293	10,714	3,992	2,2934	4,992	230	225	15,5	10,5



Наименование узла	кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.54	ул. Московская, д.54
Геодезическая высота, м	214.43	214.5
Полный напор в обратном трубопроводе, м	225	225
Располагаемый напор, м	5	4.992
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.004	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.324	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.318	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.225	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.164	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.29	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.29	

Рисунок 1.63 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.54 до ул. Московская, д.54

Таблица 1.251 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
54	кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1	224,15	95	95	-25	20	254,15	274,15	50	30	122,19

Таблица 1.252 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1	УТ-40	15	0,15	1	63,5779	-63,3784	0,201	0,196	11,144	10,899
кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1	УТ-2	76,36	0,175	1	57,4082	-57,2795	0,372	0,365	4,055	3,98
УТ-40	УТ-38	20	0,15	1	56,3482	-56,176	0,21	0,206	8,759	8,57
УТ-2	УТ-5	26,76	0,15	1	46,8171	-46,718	0,194	0,191	6,054	5,945
УТ-5	УТ-16	45	0,125	1	29,3891	-29,3266	0,336	0,33	6,217	6,107
УТ-38	УТ-22	80	0,15	1	29,0961	-28,9866	0,225	0,221	2,348	2,299
УТ-22	УТ-23	227	0,15	1	27,3347	-27,2368	0,565	0,553	2,074	2,031
УТ-23	УТ-24	26	0,1	1	26,102	-26,0261	0,493	0,482	15,792	15,454
УТ-38	УТ-41	20	0,15	1	21,8609	-21,8122	0,032	0,031	1,33	1,309
УТ-24	УТ-9	26	0,1	1	19,4903	-19,4281	0,275	0,269	8,815	8,63
УТ-9	УТ-25	77	0,1	1	19,1076	-19,0473	0,783	0,767	8,474	8,297
УТ-16	УТ-15	8	0,1	1	17,7698	-17,736	0,07	0,069	7,338	7,212
УТ-5	УТ-19	8,14	0,1	1	17,4269	-17,3925	0,069	0,068	7,058	6,936
УТ-41	УТ-41	20	0,15	1	14,1432	-14,112	0,013	0,013	0,561	0,554
УТ-25	УТ-27	82	0,1	1	13,1076	-13,0634	0,394	0,386	4,001	3,921
УТ-27	УТ-28	117	0,082	1	11,8454	-11,8069	1,297	1,269	9,237	9,041
УТ-16	УТ-3	35	0,1	1	11,6179	-11,592	0,132	0,13	3,149	3,097

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-2	УТ-39	15,73	0,082	1	10,5867	-10,5659	0,139	0,137	7,39	7,264
УТ-3	УТ-11	8	0,082	1	9,8211	-9,8007	0,061	0,06	6,364	6,254
УТ-15	Компрессорная	5	0,082	1	8,8848	-8,8681	0,031	0,031	5,214	5,129
УТ-15	Компрессорная	5	0,082	1	8,8848	-8,8681	0,031	0,031	5,214	5,129
УТ-28	УТ-29	89	0,082	1	8,7122	-8,6825	0,535	0,524	5,008	4,909
УТ-41	Новый склад-ангар 2	15	0,15	1	8,3704	-8,3534	0,004	0,004	0,199	0,198
УТ-41	Новый склад-ангар 1	15	0,15	1	7,7169	-7,7011	0,003	0,003	0,17	0,169
УТ-39	Эл. цех (старый)	9,47	0,082	1	7,6436	-7,629	0,044	0,043	3,865	3,805
УТ-40	УТ-31	70	0,07	1	7,2291	-7,203	0,665	0,65	7,912	7,737
УТ-24	ул. Московская 12А	4	0,082	1	6,038	-6,0265	0,012	0,011	2,418	2,383
УТ-25	УТ-26	34	0,082	1	5,9985	-5,9854	0,097	0,096	2,387	2,35
УТ-19	РМЦ	5,11	0,07	1	5,8091	-5,7981	0,031	0,031	5,121	5,04
УТ-19	РМЦ	50	0,07	1	5,8089	-5,797	0,307	0,302	5,12	5,038
УТ-19	УТ-17	13,54	0,07	1	5,8087	-5,7975	0,083	0,082	5,12	5,039
УТ-17	РМЦ	3,13	0,07	1	5,8086	-5,7977	0,019	0,019	5,12	5,039
УТ-41	Новый склад-ангар 3	20	0,15	1	5,7719	-5,7594	0,002	0,002	0,096	0,096
УТ-11	Спортивный зал	20	0,07	1	5,617	-5,6061	0,115	0,113	4,79	4,714
УТ-29	УТ-42	223	0,082	1	5,5798	-5,5584	0,553	0,543	2,066	2,029
УТ-42	УТ-37	77	0,1	1	5,4231	-5,4099	0,064	0,063	0,694	0,686
УТ-37	пер. Большой 8	11	0,051	1	5,4216	-5,4113	0,308	0,303	23,325	22,948
УТ-38	УТ-4	40	0,082	1	5,3903	-5,378	0,093	0,091	1,932	1,902
УТ-11	УТ-41	25	0,07	1	4,204	-4,1947	0,081	0,08	2,694	2,653
УТ-41	Эл. цех (новый)	25	0,07	1	4,0889	-4,0807	0,076	0,075	2,549	2,512
УТ-31	УТ-6	60	0,07	1	3,8631	-3,8491	0,164	0,161	2,277	2,234
УТ-6	УТ-7	52	0,07	1	3,4798	-3,4687	0,115	0,114	1,85	1,819



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обрт трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-31	УТ-21	30	0,07	1	3,3653	-3,3546	0,062	0,061	1,733	1,703
УТ-26	ул. Московская 49	11	0,051	1	3,1325	-3,1265	0,104	0,102	7,845	7,719
УТ-28	ул. Московская 44А	2	0,051	1	3,1317	-3,1258	0,019	0,019	7,836	7,713
УТ-29	пер. Большой 13	9	0,051	1	3,1312	-3,1253	0,085	0,083	7,834	7,708
УТ-39	Склад	24,86	0,051	1	2,9429	-2,9371	0,207	0,204	6,933	6,824
УТ-26	ул. Московская 47А	94	0,051	1	2,8656	-2,8593	0,741	0,729	6,568	6,465
УТ-21	УТ-33	50	0,07	1	2,7153	-2,7063	0,068	0,067	1,133	1,116
УТ-7	УТ-20	70	0,07	1	2,2564	-2,2486	0,066	0,065	0,785	0,776
УТ-33	УТ-34	20	0,07	1	2,1415	-2,1346	0,017	0,017	0,709	0,701
УТ-20	УТ-10	30	0,07	1	1,95	-1,9441	0,021	0,021	0,589	0,584
УТ-3	Заводоуправление	80	0,05	1	1,7962	-1,792	0,277	0,273	2,884	2,844
УТ-22	УТ-14	190	0,04	1	1,758	-1,7533	2,018	1,983	8,851	8,696
УТ-34	УТ-35	30	0,07	1	1,4916	-1,4862	0,013	0,012	0,348	0,346
УТ-10	УТ-1	30	0,07	1	1,4529	-1,4486	0,012	0,012	0,331	0,329
УТ-4	Заготовительный участок	30	0,051	1	1,3635	-1,3606	0,054	0,054	1,509	1,491
УТ-4	Заготовительный участок	20	0,051	1	1,3634	-1,3606	0,036	0,036	1,509	1,491
УТ-4	Заготовительный участок	15	0,051	1	1,3631	-1,3604	0,027	0,027	1,508	1,491
УТ-4	Гараж	50	0,051	1	1,2998	-1,2969	0,082	0,081	1,372	1,357
УТ-27	ул. Московская 49Д	16	0,04	1	1,2606	-1,2581	0,088	0,087	4,576	4,511
УТ-23	ул. Московская 10	30	0,051	1	1,2231	-1,2205	0,044	0,043	1,217	1,204
УТ-7	УТ-8	4	0,025	1	1,2229	-1,2206	0,241	0,237	50,228	49,309
кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1	Собств.нужды	13,25	0,051	1	1,204	-1,2016	0,019	0,019	1,18	1,168
УТ-1	УТ-12	30	0,07	1	1,147	-1,1438	0,007	0,008	0,208	0,208
УТ-14	УТ-30	17,86	0,04	1	1,0698	-1,0676	0,071	0,07	3,299	3,26
УТ-35	УТ-36	30	0,07	1	0,8416	-0,8382	0,004	0,004	0,114	0,115

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-8	ул. Дачная 4А	10	0,025	1	0,8407	-0,8391	0,286	0,281	23,818	23,439
УТ-36	УТ-32	10	0,07	1	0,7266	-0,7241	0,001	0,001	0,086	0,087
УТ-14	ул. Дачная 11	17	0,025	1	0,6876	-0,6863	0,325	0,321	15,943	15,713
УТ-34	ул. Дачная 5	4	0,025	1	0,6498	-0,6486	0,068	0,067	14,263	14,047
УТ-35	ул. Дачная 5А	20	0,051	1	0,6497	-0,6483	0,008	0,008	0,351	0,351
УТ-21	ул. Дачная 1	4	0,025	1	0,6497	-0,6485	0,069	0,067	14,277	14,049
УТ-12	УТ-13	20	0,051	1	0,6117	-0,61	0,007	0,008	0,312	0,313
УТ-33	ул. Дачная 3	4	0,025	1	0,5733	-0,5722	0,053	0,053	11,128	10,964
УТ-24	ул. Московская 14	15	0,051	1	0,5732	-0,572	0,005	0,005	0,275	0,275
УТ-30	ул. Дачная 11А	17	0,025	1	0,573	-0,5719	0,226	0,223	11,095	10,948
УТ-12	ул. Дачная 10	4	0,025	1	0,535	-0,534	0,046	0,046	9,673	9,555
УТ-10	ул. Дачная 6	4	0,025	1	0,4968	-0,4958	0,04	0,04	8,363	8,256
УТ-30	ул. Дачная 11Б	17	0,025	1	0,4967	-0,4957	0,17	0,168	8,356	8,252
УТ-6	ул. Дачная 2А	110	0,051	1	0,3828	-0,381	0,017	0,017	0,126	0,127
УТ-9	ул. Московская 16	20	0,051	1	0,3822	-0,3813	0,003	0,003	0,126	0,126
УТ-8	ул. Дачная 2	4	0,025	1	0,3822	-0,3815	0,024	0,024	4,983	4,924
УТ-32	ул. Дачная 7	4	0,025	1	0,3821	-0,3814	0,024	0,024	4,969	4,918
УТ-32	ул. Дачная 9	50	0,07	1	0,3444	-0,3428	0,001	0,001	0,021	0,017
УТ-13	ул. Дачная 10Б	20	0,051	1	0,3058	-0,305	0,002	0,002	0,082	0,083
УТ-20	ул. Дачная 4	4	0,025	1	0,3057	-0,3051	0,015	0,015	3,203	3,173
УТ-13	ул. Дачная 10А	30	0,025	1	0,3057	-0,3051	0,115	0,114	3,196	3,173
УТ-1	ул. Дачная 8	4	0,025	1	0,3057	-0,3051	0,015	0,015	3,201	3,173
УТ-42	УТ-18	80	0,082	1	0,1539	-0,1514	-	-	0,002	0,002
УТ-18	пер. Большой 6	30	0,025	1	0,1529	-0,1525	0,03	0,02	0,826	0,562
УТ-41	Туалет	50	0,05	1	0,1149	-0,1142	0,001	0,001	0,009	0,01

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обрт трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-36	душ	13,33	0,04	1	0,1147	-0,1144	-	-	0,031	0,025

Таблица 1.253 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Гараж	224,59	0,032488889	1,3	5,547	17,839	1,2996	18,84	273,56	254,72	48,97	30,13
душ	227	0,002866667	0,115	3,657	16,962	0,1146	17,962	273,12	255,16	46,12	28,16
Заводоуправление	224,11	0,044911111	1,796	6,659	16,401	1,7958	17,401	272,84	255,44	48,73	31,33
Заготовительный участок	224,27	0,034081481	1,363	5,672	17,95	1,363	18,949	273,62	254,67	49,35	30,4
Заготовительный участок	224,61	0,034081481	1,363	5,677	17,895	1,3633	18,895	273,59	254,7	48,98	30,09
Заготовительный участок	224,19	0,034081481	1,363	5,674	17,931	1,3633	18,931	273,61	254,68	49,42	30,49
Компрессорная	225,33	0,222166667	8,885	14,677	17,012	8,8848	18,011	273,15	255,14	47,82	29,81
Компрессорная	225,16	0,222166667	8,885	14,677	17,012	8,8848	18,011	273,15	255,14	47,99	29,98
Новый склад-ангар 1	224,58	0,192926667	7,716	13,464	18,118	7,7162	19,118	273,7	254,59	49,12	30,01
Новый склад-ангар 2	224,86	0,209266667	8,37	14,028	18,09	8,3698	19,09	273,69	254,6	48,83	29,74
Новый склад-ангар 3	225,16	0,144288889	5,771	11,648	18,093	5,7711	19,093	273,69	254,6	48,53	29,44
пер. Большой 13	219,97	0,078355556	3,131	10,221	8,984	3,1312	9,982	269,09	259,11	49,12	39,14
пер. Большой 6	216,58	0,003822222	0,153	3,196	8,004	0,1528	9,003	268,59	259,59	52,01	43,01
пер. Большой 8	217,22	0,135688889	5,422	14,157	7,318	5,4216	8,315	268,25	259,93	51,03	42,71
РМЦ	225,27	0,145244444	5,808	11,846	17,133	5,8084	18,132	273,21	255,08	47,94	29,81
РМЦ	225	0,145244444	5,809	11,777	17,539	5,8086	18,538	273,41	254,87	48,41	29,87
РМЦ	224,99	0,145244444	5,809	11,754	17,68	5,8091	18,679	273,48	254,8	48,49	29,81
Склад	225,09	0,073577778	2,943	8,378	17,577	2,9427	18,577	273,43	254,86	48,34	29,77

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
Собств.нужды	224,3	0,0301	1,204	5,258	18,963	1,2039	19,963	274,13	254,17	49,83	29,87
Спортивный зал	225	0,140466667	5,617	11,741	16,602	5,6168	17,601	272,94	255,34	47,94	30,34
Туалет	224,66	0,002866667	0,115	4,148	16,668	0,1146	17,668	272,97	255,31	48,31	30,65
ул. Дачная 1	225,97	0,016244444	0,65	3,968	17,029	0,6497	18,029	273,15	255,12	47,18	29,15
ул. Дачная 10	224,91	0,013377778	0,535	3,633	16,431	0,535	17,431	272,85	255,42	47,94	30,51
ул. Дачная 10А	224,23	0,007644444	0,306	3,747	16,279	0,3057	17,279	272,78	255,5	48,55	31,27
ул. Дачная 10Б	223,25	0,007644444	0,306	3,704	16,504	0,3057	17,504	272,89	255,39	49,64	32,14
ул. Дачная 11	224,97	0,0172	0,688	4,359	13,096	0,6876	14,095	271,17	257,08	46,2	32,11
ул. Дачная 11А	223,71	0,014333333	0,573	3,975	13,151	0,573	14,15	271,2	257,05	47,49	33,34
ул. Дачная 11Б	224,29	0,012422222	0,497	3,693	13,262	0,4967	14,261	271,25	256,99	46,96	32,7
ул. Дачная 2	226	0,009555556	0,382	3,081	16,21	0,3822	17,21	272,74	255,53	46,74	29,53
ул. Дачная 2А	225,66	0,009555556	0,382	3,048	16,93	0,3823	17,931	273,1	255,17	47,44	29,51
ул. Дачная 3	225,98	0,014333333	0,573	3,733	16,924	0,5733	17,924	273,1	255,18	47,12	29,2
ул. Дачная 4	226,48	0,007644444	0,306	3,691	16,574	0,3057	17,573	272,92	255,35	46,44	28,87
ул. Дачная 4А	226	0,021022222	0,841	4,607	15,691	0,8407	16,69	272,48	255,79	46,48	29,79
ул. Дачная 5	226,39	0,016244444	0,65	3,978	16,86	0,6498	17,86	273,07	255,21	46,68	28,82
ул. Дачная 5А	225,9	0,016244444	0,65	3,972	16,955	0,6496	17,954	273,12	255,16	47,22	29,26
ул. Дачная 6	226,74	0,012422222	0,497	3,498	16,482	0,4968	17,482	272,88	255,4	46,14	28,66
ул. Дачная 7	227	0,009555556	0,382	3,048	16,914	0,3821	17,913	273,1	255,18	46,1	28,18
ул. Дачная 8	226,07	0,007644444	0,306	3,703	16,508	0,3057	17,507	272,89	255,38	46,82	29,31
ул. Дачная 9	226,1	0,0086	0,344	4,735	16,959	0,344	17,959	273,12	255,16	47,02	29,06
ул. Московская 10	223,4	0,030577778	1,223	5,484	16,536	1,223	17,536	272,91	255,37	49,51	31,97
ул. Московская 12А	223,62	0,150977778	6,038	12,359	15,626	6,0379	16,625	272,44	255,82	48,82	32,2
ул. Московская 14	222,62	0,014333333	0,573	3,807	15,639	0,5732	16,638	272,45	255,81	49,83	33,19
ул. Московская 16	222,57	0,009555556	0,382	3,136	15,098	0,3821	16,098	272,18	256,08	49,61	33,51

Наименование потреби- теля	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потреби- теля, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ул. Московская 44А	219,08	0,078355556	3,132	9,909	10,173	3,1317	11,171	269,69	258,52	50,61	39,44
ул. Московская 47А	221,16	0,071666667	2,865	9,115	11,892	2,8651	12,891	270,56	257,67	49,4	36,51
ул. Московская 49	220,96	0,078355556	3,132	9,293	13,157	3,1325	14,156	271,2	257,04	50,24	36,08
ул. Московская 49Д	218,77	0,031533333	1,261	5,959	12,602	1,2605	13,6	270,92	257,32	52,15	38,55
Эл. цех (новый)	224,76	0,102244444	4,089	10,03	16,518	4,0886	17,517	272,9	255,38	48,14	30,62
Эл. цех (старый)	224,76	0,191111111	7,643	13,441	17,9	7,6435	18,9	273,6	254,7	48,84	29,94

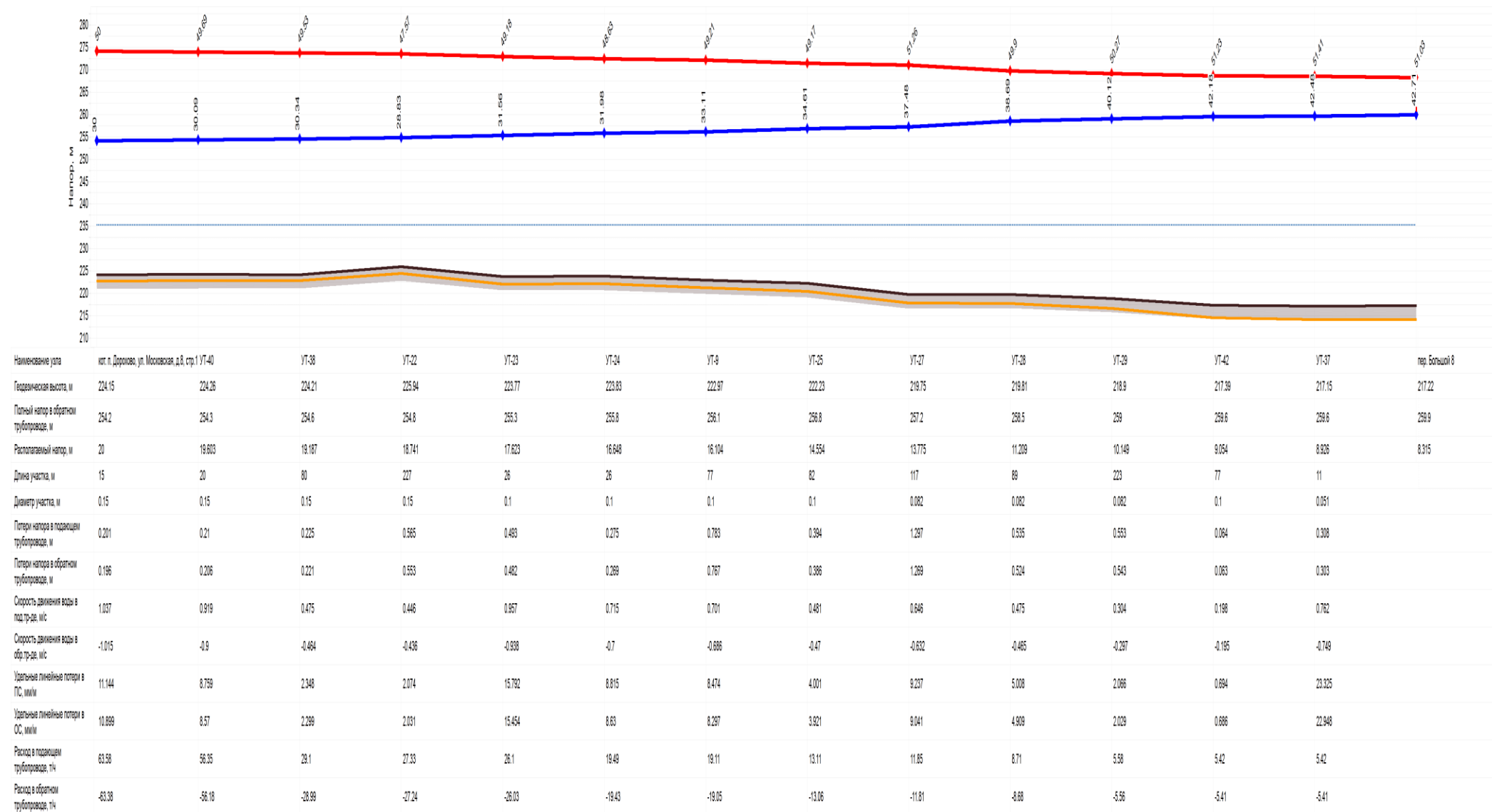


Рисунок 1.64 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1 до пер. Большой 8

Таблица 1.254 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул. Школьная

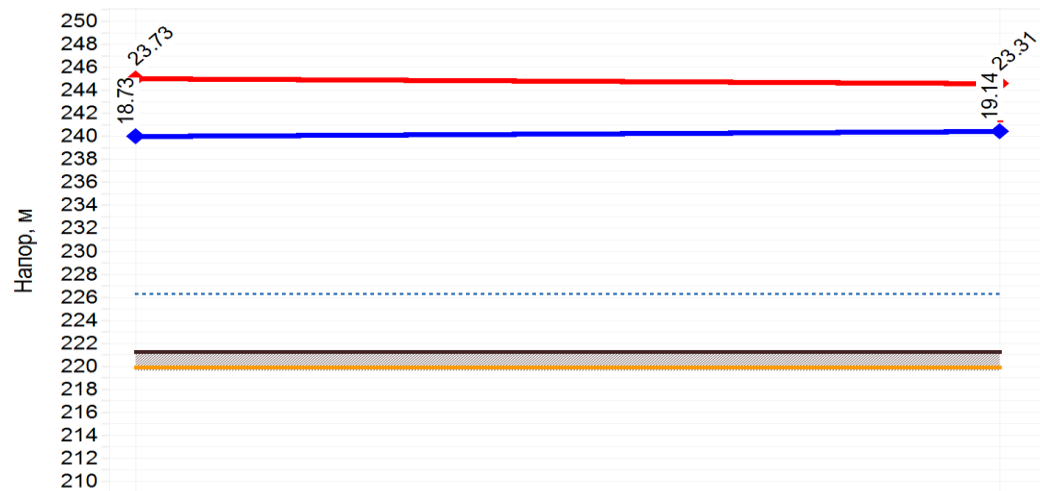
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем тру-де, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
55	кот. п. Дорохово, ул. Школьная	221,27	95	95	-25	5	240	245	23,73	18,73	22,923

Таблица 1.255 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул. Школьная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Школьная	п. Дорохово, ул. Школьная, д.12 стр. 1	1	0,051	22,9233	-22,8803	0,416	0,408	416,137	408,086

Таблица 1.256 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул. Школьная

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
п. Дорохово, ул. Школьная, д.12 стр. 1	221,27	0,573333333	22,923	35,863	3,177	22,9233	4,176	244,58	240,41	23,31	19,14



Наименование узла	кот. п. Дорохово, ул. Школьная	п. Дорохово, ул. Школьная, д.12 стр. 1
Геодезическая высота, м	221.27	221.27
Полный напор в обратном трубопроводе, м	240	240.4
Располагаемый напор, м	5	4.176
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.416	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.408	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	3.235	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-3.177	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	416.137	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	408.086	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	22.92	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-22.88	

Рисунок 1.65 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул. Школьная до п. Дорохово, ул. Школьная, д.12 стр.



Таблица 1.257 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Старониколаево

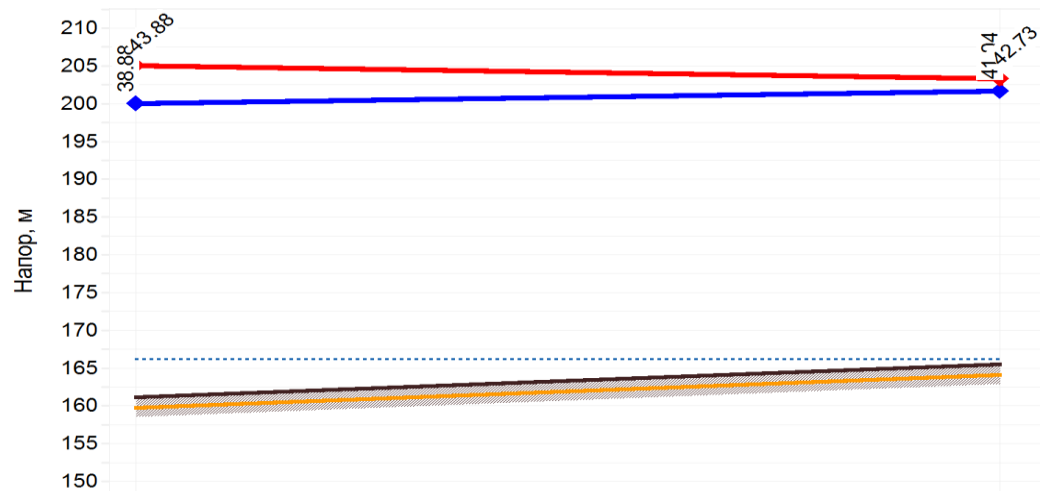
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
56	кот. д. Старониколаево	161,12	95	95	-25	5	200	205	43,88	38,88	9,369

Таблица 1.258 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Старониколаево

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Старониколаево	д. Старониколаево д. 195, стр.1	20	0,051	1	9,369	-9,3512	1,672	1,641	69,676	68,382

Таблица 1.259 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Старониколаево

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
д. Старониколаево д. 195, стр.1	165,46	0,2346	9,369	33,586	0,69	9,3689	1,687	203,33	201,64	42,73	41,04



Наименование узла	кот. д. Старониколаево	д. Старониколаево д. 195, стр.1
Геодезическая высота, м	161.12	165.46
Полный напор в обратном трубопроводе, м	200	201.6
Располагаемый напор, м	5	1.687
Длина участка, м	20	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.672	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.641	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.322	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.298	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	69.676	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	68.382	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.37	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-9.35	

Рисунок 1.66 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Старониколаево до д. Старониколаево д. 195, стр.1

Таблица 1.260 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул. Пионерская

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
57	кот. п. Дорохово, ул. Пионерская	218,99	95	95	-25	15,1	238,99	254,09	35,1	20	8,157

Таблица 1.261 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул. Пионерская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Пионерская	ул. 1-я Пионерская д. 6	55	0,025	0,01	2,7222	-2,717	6,377	6,552	96,618	99,268
кот. п. Дорохово, ул. Пионерская	ул. 1-я Пионерская д. 2	36	0,025	0,01	2,7189	-2,7137	4,164	4,279	96,4	99,05
кот. п. Дорохово, ул. Пионерская	ул. 1-я Пионерская д. 4	21	0,025	0,01	2,7162	-2,7111	2,425	2,492	96,225	98,873

Таблица 1.262 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул. Пионерская

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. 1-я Пионерская д. 2	218,78	0,06782132	2,719	10,694	5,652	2,7189	6,657	249,93	243,27	31,15	24,49
ул. 1-я Пионерская д. 4	219,62	0,06782132	2,716	9,468	9,181	2,7162	10,184	251,67	241,48	32,05	21,86
ул. 1-я Пионерская д. 6	220	0,06782132	2,722	15,882	1,165	2,7221	2,172	247,71	245,54	27,71	25,54

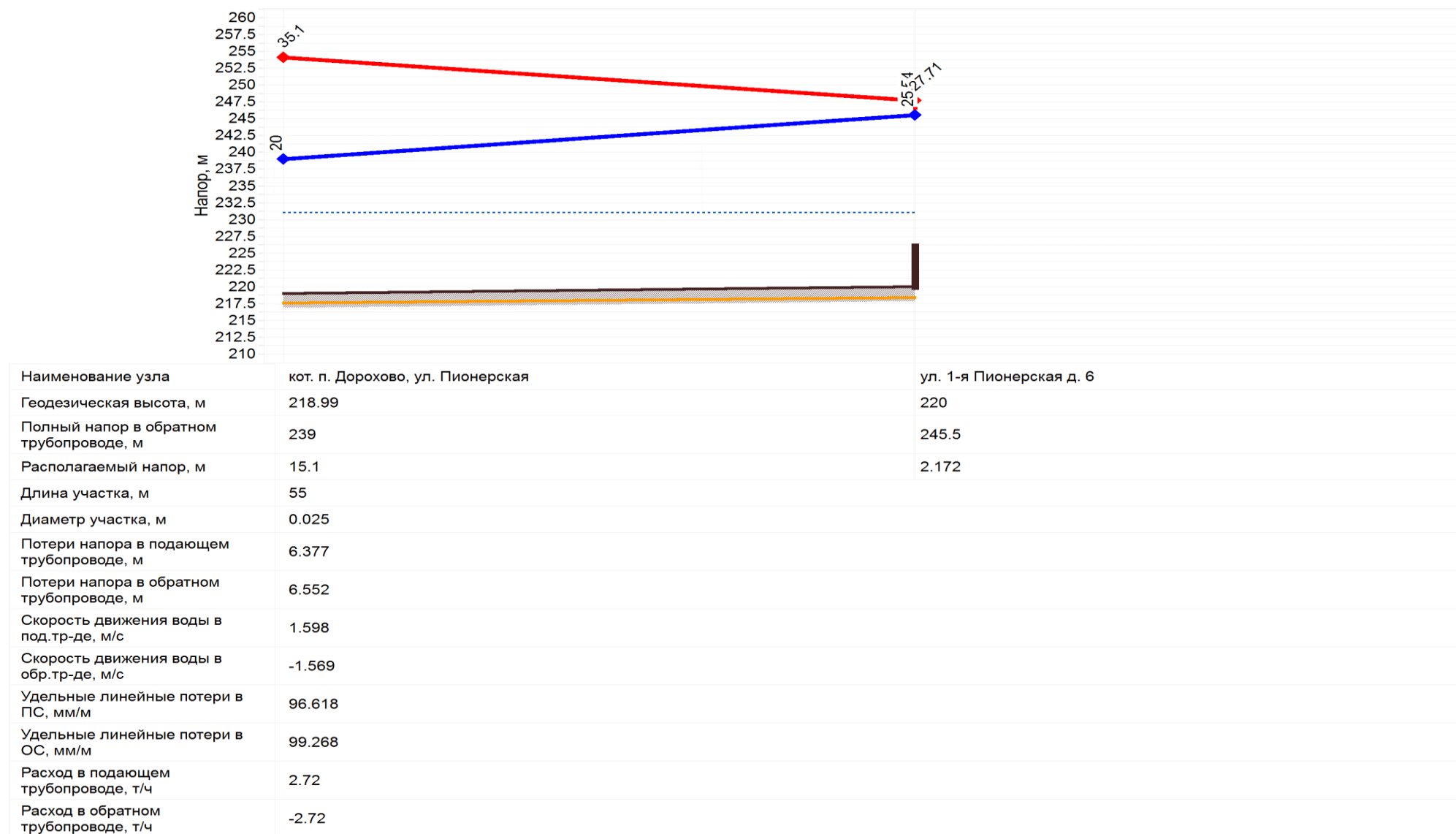


Рисунок 1.67 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул. Пионерская до ул. 1-я Пионерская д. 6

Таблица 1.263 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово,1-я Рабочая

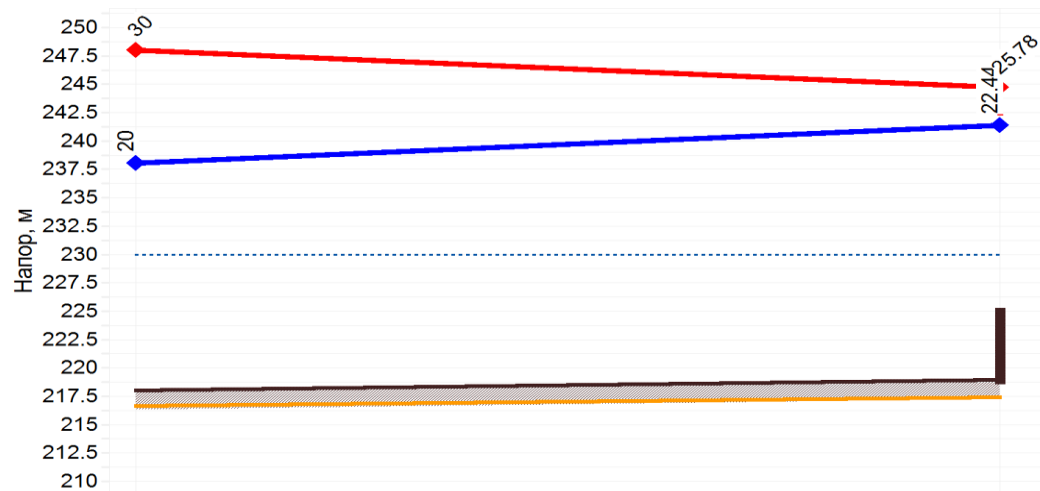
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем тру-де, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
58	кот. п. Дорохово,1-я Рабочая	218,02	95	95	-25	10	238,02	248,02	30	20	2,803

Таблица 1.264 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово,1-я Рабочая

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово,1-я Рабочая	Поликлиника	45	0,027	0,01	2,6035	-2,5985	3,281	3,384	60,767	62,658
кот. п. Дорохово,1-я Рабочая	ул. Рабочая д. 3	15	0,027	1	0,199	-0,1986	0,017	0,017	0,926	0,922

Таблица 1.265 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово,1-я Рабочая

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Поликлиника	218,96	0,06489216	2,603	13,061	2,329	2,6034	3,335	244,74	241,4	25,78	22,44
ул. Рабочая д. 3	218,27	0,004975066	0,199	3,139	8,967	0,199	9,967	248	238,04	29,73	19,77



Наименование узла	кот. п. Дорохово, 1-я Рабочая	Поликлиника
Геодезическая высота, м	218.02	218.96
Полный напор в обратном трубопроводе, м	238	241.4
Располагаемый напор, м	10	3.335
Длина участка, м	45	
Диаметр участка, м	0.027	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.281	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.384	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.311	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.287	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	60.767	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	62.658	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.6	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.6	

Рисунок 1.68 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, 1-я Рабочая до Поликлиника

Таблица 1.266 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Космодемьянский

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
59	кот. п. Космодемьянский	191,09	95	95	-25	30	221,09	251,09	60	30	72,435

Таблица 1.267 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Космодемьянский

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Космодемьянский	УТ-3	123	0,15	1	72,4348	-72,2334	2,134	2,09	14,456	14,158
УТ-3	УТ-4	18,66	0,15	1	69,22	-69,0352	0,296	0,29	13,204	12,936
УТ-4	УТ-5	33	0,15	1	66,0093	-65,8323	0,476	0,466	12,011	11,767
УТ-5	УТ-6	17	0,15	1	61,5	-61,3348	0,213	0,208	10,429	10,219
УТ-6	УТ-14	35	0,15	1	51,1083	-50,9671	0,303	0,297	7,21	7,067
УТ-14	УТ-15	24	0,15	1	48,4704	-48,3379	0,187	0,183	6,487	6,359
УТ-15	УТ-16	40	0,125	1	45,8332	-45,708	0,724	0,709	15,08	14,773
УТ-16	УТ-19	85	0,125	1	41,2456	-41,1354	1,246	1,221	12,219	11,974
УТ-19	УТ-7	31	0,125	1	37,0037	-36,907	0,366	0,359	9,841	9,647
УТ-7	УТ-20	95	0,125	1	34,4055	-34,3159	0,97	0,951	8,511	8,345
УТ-20	УТ-2	49	0,125	1	30,241	-30,165	0,387	0,38	6,581	6,456
УТ-2	УТ-21	4	0,125	1	18,1009	-18,0552	0,011	0,011	2,369	2,328
УТ-21	УТ-12	60	0,125	1	13,9395	-13,902	0,102	0,1	1,41	1,387
УТ-2	УТ-24	61	0,1	1	12,1386	-12,1113	0,252	0,247	3,436	3,378
УТ-6	УТ-1	53	0,082	1	10,3909	-10,3684	0,453	0,445	7,12	6,994
УТ-12	УТ-22	58	0,125	1	8,7077	-8,6844	0,039	0,038	0,555	0,548
УТ-1	УТ-8	9	0,082	1	8,4796	-8,4625	0,051	0,05	4,751	4,672
УТ-24	Космодемьянская ср.школа	9	0,1	1	7,4834	-7,469	0,014	0,014	1,314	1,297

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-8	УТ-13	6	0,082	1	5,9577	-5,9457	0,017	0,017	2,356	2,321
УТ-12	УТ-23	13	0,051	1	5,23	-5,2195	0,34	0,334	21,766	21,384
УТ-24	УТ-10	58	0,082	1	4,6541	-4,6435	0,1	0,099	1,443	1,424
УТ-10	УТ-11	3	0,082	1	4,6533	-4,6442	0,005	0,005	1,443	1,424
УТ-11	Д/К	50	0,04	1	4,6533	-4,6443	3,693	3,626	61,556	60,439
УТ-16	УТ-17	12	0,082	1	4,5864	-4,5738	0,02	0,02	1,403	1,381
УТ-5	ж/д №15	50	0,051	1	4,5079	-4,4989	0,972	0,955	16,199	15,912
УТ-22	ж/д №22	16	0,051	1	4,4286	-4,4201	0,3	0,295	15,626	15,362
УТ-22	УТ-9	54	0,125	1	4,2774	-4,266	0,009	0,009	0,137	0,136
УТ-9	ж/д №23	16	0,051	1	4,2758	-4,2676	0,28	0,275	14,562	14,326
УТ-19	ж/д №24	47	0,051	1	4,2394	-4,231	0,808	0,794	14,334	14,083
УТ-20	ж/д №20	16	0,051	1	4,1617	-4,1538	0,265	0,261	13,816	13,576
УТ-21	ж/д №21	16	0,051	1	4,1613	-4,1533	0,265	0,261	13,813	13,574
УТ-17	УТ-18	91	0,082	1	3,4399	-3,4299	0,087	0,086	0,794	0,784
УТ-4	ж/д №6	13,7	0,051	1	3,2099	-3,2038	0,135	0,133	8,24	8,108
УТ-3	ж/д №7	7,6	0,051	1	3,2096	-3,2035	0,075	0,074	8,238	8,106
УТ-13	Магазин РАЙПО	11	0,025	1	3,0156	-3,0099	4,019	3,943	304,481	298,729
УТ-14	ж/д №3	73	0,051	1	2,6364	-2,6307	0,488	0,48	5,572	5,483
УТ-15	ж/д №2	28	0,051	1	2,6362	-2,631	0,187	0,184	5,571	5,484
УТ-23	ж/д №4	51	0,051	1	2,6341	-2,6286	0,34	0,335	5,559	5,474
УТ-7	ж/д №14	37	0,051	1	2,5972	-2,592	0,24	0,236	5,409	5,324
УТ-23	ж/д №5	14	0,051	1	2,5959	-2,5909	0,091	0,089	5,4	5,32
УТ-8	ж/д №8	15	0,051	1	2,5218	-2,5169	0,092	0,09	5,101	5,024
УТ-18	Адм. АПК "Космодемьянский"	38	0,082	1	1,9107	-1,9061	0,011	0,011	0,25	0,248
УТ-1	Сбербанк	60	0,051	1	1,9107	-1,9065	0,212	0,209	2,94	2,899



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-13	Администрация	26	0,051	1	1,9103	-1,9065	0,092	0,09	2,94	2,9
УТ-18	Космодемьянская амбулатория	26	0,051	1	1,528	-1,5249	0,059	0,058	1,889	1,866
УТ-17	ж/д №19	15	0,051	1	1,1464	-1,1441	0,019	0,019	1,071	1,061
УТ-13	Почта	31	0,051	1	1,0317	-1,0294	0,032	0,032	0,87	0,862

Таблица 1.268 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Космодемьянский

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Адм. АПК "Космодемьянский"	189,71	0,047777778	1,91	6,52	20,192	1,9102	21,191	246,64	225,45	56,93	35,74
Администрация	189,89	0,047777778	1,91	6,41	21,614	1,9102	22,613	247,36	224,75	57,47	34,86
Д/К	188,54	0,116577778	4,653	13,499	6,521	4,6532	7,516	239,74	232,22	51,2	43,68
ж/д №14	190,84	0,064977778	2,597	7,965	16,758	2,5971	17,756	244,91	227,15	54,07	36,31
ж/д №15	190,4	0,112755555	4,508	9,88	21,324	4,5076	22,323	247,21	224,89	56,81	34,49
ж/д №19	190,64	0,028666667	1,146	5,041	20,348	1,1463	21,347	246,72	225,37	56,08	34,73
ж/д №2	190,74	0,065933333	2,636	7,541	21,488	2,6361	22,487	247,3	224,81	56,56	34,07
ж/д №20	189,76	0,104155555	4,162	10,403	14,788	4,1617	15,785	243,91	228,13	54,15	38,37
ж/д №21	190,61	0,104155555	4,161	10,546	13,999	4,1612	14,996	243,51	228,52	52,9	37,91
ж/д №22	189,46	0,110844444	4,429	10,948	13,651	4,4285	14,649	243,34	228,69	53,88	39,23
ж/д №23	187,89	0,107022222	4,276	10,753	13,674	4,2757	14,672	243,35	228,68	55,46	40,79
ж/д №24	190,71	0,106066667	4,239	10,238	16,357	4,2392	17,355	244,7	227,35	53,99	36,64
ж/д №3	191	0,065933333	2,636	7,561	21,261	2,636	22,26	247,18	224,92	56,18	33,92
ж/д №4	191	0,065933333	2,634	8,551	12,975	2,6338	13,972	243	229,02	52	38,02
ж/д №5	190,44	0,064977778	2,596	8,41	13,47	2,5958	14,468	243,25	228,78	52,81	38,34

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №6	191,62	0,080266667	3,21	8,101	23,923	3,2098	24,922	248,53	223,6	56,91	31,98
ж/д №7	190,55	0,080266667	3,21	8,042	24,628	3,2095	25,627	248,88	223,25	58,33	32,7
ж/д №8	191,21	0,063066667	2,522	7,362	21,647	2,5217	22,647	247,38	224,73	56,17	33,52
Космодемьянская амбулатория	189,15	0,038222222	1,528	5,838	20,097	1,5279	21,096	246,59	225,5	57,44	36,35
Космодемьянская ср.школа	189,8	0,187288889	7,483	14,137	14,02	7,4832	15,018	243,52	228,51	53,72	38,71
Магазин РАЙПО	190,48	0,075488889	3,016	9,004	13,835	3,0156	14,833	243,43	228,6	52,95	38,12
Почта	191,33	0,0258	1,032	4,704	21,732	1,0315	22,731	247,42	224,69	56,09	33,36
Сбербанк	190,37	0,047777778	1,91	6,418	21,511	1,9104	22,51	247,31	224,8	56,94	34,43

Таблица 1.269 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Космодемьянский

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Космодемьянский	УТ-3	123	0,125	0,125	1	33,5129	-9,098	1,178	0,089	7,984	0,601
УТ-3	УТ-4	21	0,125	0,125	1	31,244	-8,4783	0,175	0,013	6,944	0,523
УТ-4	УТ-5	33	0,125	0,1	1	29,0214	-7,8681	0,237	0,057	5,995	1,44
УТ-5	УТ-6	17	0,125	0,1	1	25,8359	-6,996	0,097	0,023	4,757	1,141
УТ-6	УТ-14	35	0,125	0,082	1	22,6371	-6,1298	0,154	0,104	3,657	2,47
УТ-14	УТ-15	24	0,1	0,082	1	20,6396	-5,5893	0,282	0,059	9,775	2,057
УТ-15	УТ-16	40	0,1	0,082	1	18,8477	-5,0989	0,392	0,082	8,158	1,715
УТ-16	УТ-19	85	0,1	0,082	1	18,3221	-4,9671	0,787	0,166	7,711	1,629
УТ-19	УТ-7	31	0,1	0,082	1	16,2332	-4,4003	0,225	0,048	6,061	1,282
УТ-7	УТ-20	95	0,1	0,082	1	14,3371	-3,883	0,54	0,114	4,734	1,002
УТ-20	УТ-21	49	0,082	0,07	1	12,1351	-3,2835	0,564	0,096	9,59	1,637

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-21	УТ-12	60	0,082	0,07	1	9,5556	-2,5801	0,429	0,073	5,962	1,018
УТ-12	УТ-22	58	0,07	0,051	1	5,2341	-1,4088	0,287	0,111	4,122	1,598
УТ-12	УТ-23	13	0,07	0,051	1	4,3208	-1,1719	0,044	0,017	2,818	1,113
УТ-6	УТ-1	53	0,051	0,04	1	3,1983	-0,8665	0,515	0,138	8,097	2,165
УТ-5	ж/д №15 (ГВС)	50	0,051	0,04	1	3,1845	-0,8728	0,482	0,132	8,027	2,196
УТ-1	УТ-8	9	0,051	0,04	1	2,9476	-0,8031	0,074	0,02	6,885	1,864
УТ-22	ж/д №22 (ГВС)	16	0,07	0,051	1	2,81	-0,7624	0,023	0,009	1,204	0,48
УТ-21	ж/д №21 (ГВС)	16	0,07	0,051	1	2,5788	-0,7038	0,02	0,008	1,017	0,41
УТ-22	УТ-9	54	0,07	0,051	1	2,4235	-0,6467	0,058	0,023	0,9	0,348
УТ-9	ж/д №23 (ГВС)	54	0,07	0,051	1	2,423	-0,6469	0,058	0,023	0,899	0,348
УТ-23	ж/д №5 (ГВС)	14	0,07	0,051	1	2,3068	-0,6276	0,014	0,006	0,816	0,328
УТ-3	ж/д №7 (ГВС)	7,6	0,051	0,04	1	2,2652	-0,6234	0,037	0,01	4,085	1,133
УТ-4	ж/д №6 (ГВС)	13,7	0,051	0,04	1	2,2221	-0,6108	0,065	0,018	3,932	1,089
УТ-20	ж/д №20 (ГВС)	16	0,07	0,051	1	2,2002	-0,6008	0,014	0,006	0,744	0,302
УТ-19	ж/д №24 (ГВС)	47	0,07	0,051	1	2,0873	-0,5679	0,038	0,015	0,671	0,271
УТ-23	ж/д №4 (ГВС)	51	0,047	0,051	1	2,0138	-0,5444	0,303	0,015	4,953	0,249
УТ-14	ж/д №3 (ГВС)	73	0,07	0,051	1	1,9965	-0,5409	0,054	0,022	0,615	0,246
УТ-7	ж/д №14 (ГВС)	37	0,04	0,032	1	1,8955	-0,5177	0,452	0,111	10,188	2,499
УТ-15	ж/д №2 (ГВС)	28	0,04	0,032	1	1,7914	-0,4908	0,306	0,076	9,108	2,25
УТ-8	ж/д №8 (ГВС)	15	0,04	0,032	1	1,774	-0,4844	0,161	0,039	8,932	2,193
УТ-13	Администрация (ГВС)	26	0,04	0,032	1	1,1735	-0,3187	0,123	0,03	3,94	0,965
УТ-8	УТ-13	6	0,04	0,032	1	1,1735	-0,3187	0,028	0,007	3,94	0,965
УТ-16	УТ-17	12	0,04	0,032	1	0,5248	-0,1323	0,012	0,002	0,809	0,133
УТ-17	УТ-18	91	0,04	0,032	1	0,287	-0,0686	0,027	0,003	0,251	0,03
УТ-18	Космодемьянская амбулатория (Г	26	0,04	0,032	1	0,2867	-0,0688	0,008	0,001	0,25	0,03

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-1	Сбербанк (ГВС)	60	0,04	0,032	1	0,2505	-0,0636	0,014	0,002	0,193	0,027
УТ-17	ж/д №19 (ГВС)	15	0,04	0,032	1	0,2378	-0,0637	0,003	-	0,175	0,028
УТ-18	Адм. АПК "Космодемьянский" (ГВ	50,92	0,04	0,032	1	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.270 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Космодемьянский

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Адм. АПК "Космодемьянский" (ГВ	189,83	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Администрация (ГВС)	189,88	0,05	0,854	0,3187	5,670533	26,06	1,1734	27,194	248,66	221,47	58,78	31,59
ж/д №14 (ГВС)	190,87	0,081	1,3764	0,5177	3,246153	24,13	1,8954	25,269	247,11	221,84	56,24	30,97
ж/д №15 (ГВС)	190,34	0,137	2,3092	0,8728	4,117688	26,5	3,1842	27,637	249,02	221,38	58,68	31,04
ж/д №19 (ГВС)	190,57	0,01	0,1738	0,0637	3,334026	25,89	0,2377	27,041	248,56	221,52	57,99	30,95
ж/д №2 (ГВС)	190,77	0,077	1,2994	0,4908	3,102022	26,01	1,7914	27,15	248,66	221,51	57,89	30,74
ж/д №20 (ГВС)	189,82	0,094	1,5978	0,6008	3,500984	24,03	2,2001	25,158	247,01	221,85	57,19	32,03
ж/д №21 (ГВС)	190,63	0,11	1,8731	0,7038	3,815982	23,36	2,5786	24,491	246,44	221,95	55,81	31,32
ж/д №22 (ГВС)	189,39	0,119	2,0456	0,7624	4,010964	22,46	2,8099	23,585	245,72	222,14	56,33	32,75
ж/д №23 (ГВС)	187,98	0,101	1,7738	0,6469	3,70072	22,31	2,4225	23,456	245,63	222,17	57,65	34,19
ж/д №24 (ГВС)	190,73	0,089	1,5174	0,5679	3,373413	24,9	2,0869	26,052	247,75	221,7	57,02	30,97
ж/д №3 (ГВС)	191	0,085	1,4532	0,5409	3,237601	26,63	1,9958	27,797	249,19	221,4	58,19	30,4
ж/д №4 (ГВС)	191	0,085	1,4677	0,5444	3,388207	22,49	2,0136	23,636	245,68	222,05	54,68	31,05
ж/д №5 (ГВС)	190,4	0,098	1,6776	0,6276	3,625103	22,81	2,3067	23,935	245,97	222,04	55,57	31,64
ж/д №6 (ГВС)	191,64	0,096	1,6097	0,6108	3,418436	27,32	2,222	28,462	249,67	221,21	58,03	29,57
ж/д №7 (ГВС)	190,52	0,098	1,6403	0,6234	3,446258	27,55	2,2651	28,685	249,87	221,19	59,35	30,67

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк. тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №8 (ГВС)	190,78	0,076	1,2883	0,4844	3,080885	26,05	1,7739	27,183	248,65	221,47	57,87	30,69
Космодемьянская амбулатория (Г	189,12	0,0108	0,2176	0,0688	4,314008	25,84	0,2866	27,005	248,53	221,52	59,41	32,4
Сбербанк (ГВС)	190,36	0,01	0,1864	0,0636	3,506773	26,23	0,2503	27,461	248,87	221,41	58,51	31,05

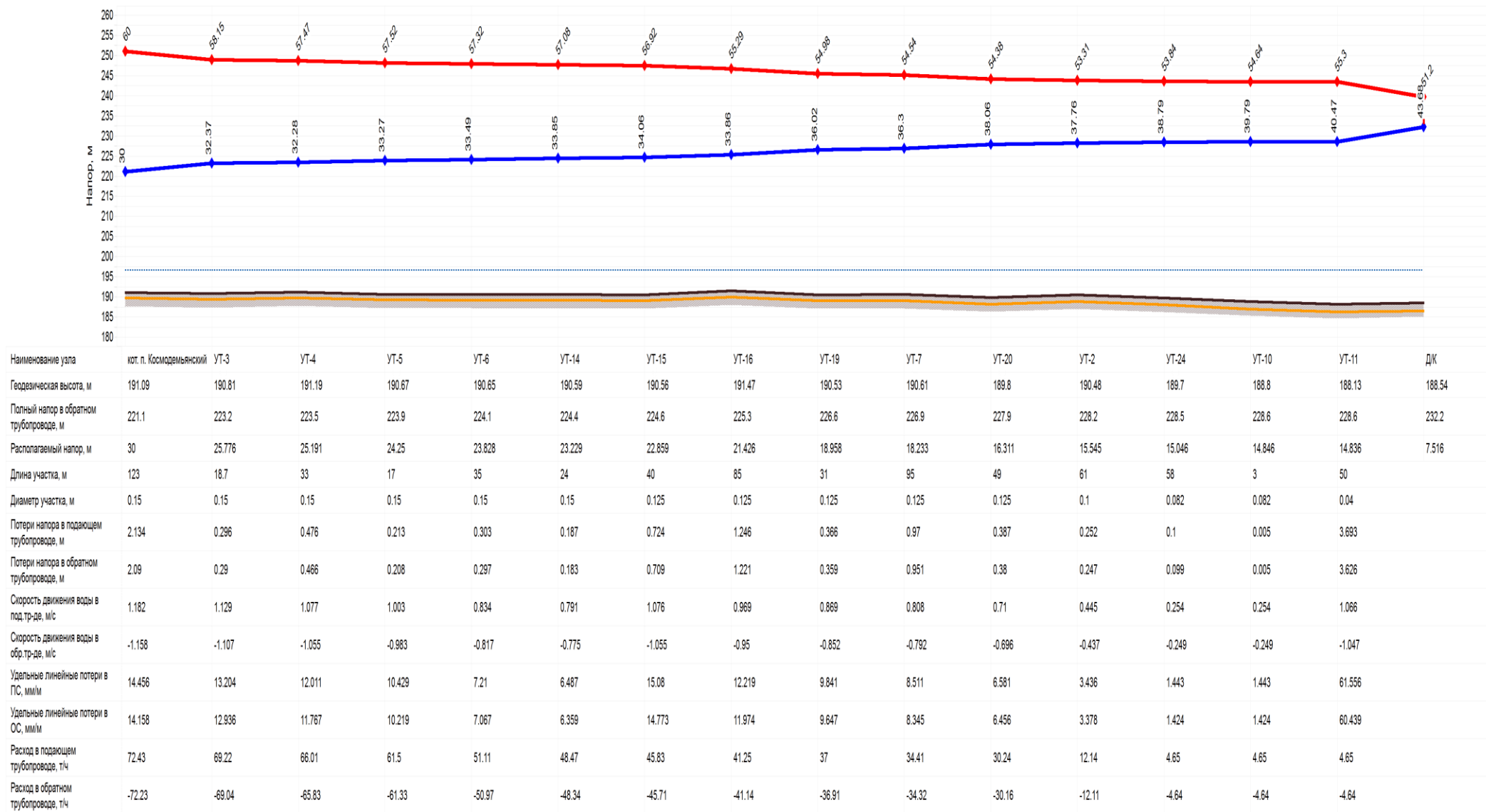


Рисунок 1.69 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Космодемьянский до Д.К

Таблица 1.271 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Грибцово

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный расход на выходе из источника, м³/ч	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
60	кот. д. Грибцово	196,76	95	95	-25	5	215	220	22,27	17,27	5,718

Таблица 1.272 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Грибцово

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Грибцово	ТК-1	3,5	0,07	1	5,7182	-5,7016	0,021	0,02	4,963	4,871
ТК-1	ТК-3	165	0,07	1	2,7583	-2,7479	0,231	0,228	1,169	1,151
ТК-1	Больница Корпус №1	20	0,051	1	1,6439	-1,6406	0,052	0,052	2,184	2,156
ТК-3	ТК-4	60	0,07	1	1,3807	-1,3765	0,022	0,021	0,299	0,298
ТК-1	ТК-2	22	0,051	1	1,316	-1,3131	0,037	0,037	1,407	1,39
ТК-2	Больница Корпус №2	1,5	0,051	1	0,7639	-0,7624	0,001	0,001	0,483	0,48
ТК-4	Ж/Д №3	8	0,051	1	0,692	-0,6906	0,004	0,004	0,397	0,396
ТК-4	Ж/Д №2	44	0,051	1	0,6882	-0,6864	0,021	0,02	0,393	0,376
ТК-3	Ж/Д №1	44	0,051	1	0,6881	-0,6864	0,021	0,021	0,393	0,391
ТК-3	Ж/Д №4	8	0,051	1	0,6879	-0,6865	0,004	0,004	0,393	0,392
ТК-2	хоз. корпус + гараж	12	0,051	1	0,552	-0,5508	0,004	0,004	0,256	0,255

Таблица 1.273 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Грибцово

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Больница Корпус №1	196,98	0,0411	1,644	9,15	3,855	1,6438	4,855	219,93	215,07	22,95	18,09
Больница Корпус №2	197,53	0,0191	0,764	6,226	3,883	0,7639	4,883	219,94	215,06	22,41	17,53

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/Д №1	195,08	0,0172	0,688	6,082	3,458	0,6879	4,458	219,73	215,27	24,65	20,19
Ж/Д №2	192,64	0,0172	0,688	6,101	3,416	0,688	4,416	219,71	215,29	27,07	22,65
Ж/Д №3	192,79	0,0173	0,692	6,104	3,449	0,692	4,449	219,72	215,27	26,93	22,48
Ж/Д №4	194,72	0,0172	0,688	6,067	3,492	0,6879	4,492	219,74	215,25	25,02	20,53
хоз. корпус + гараж	198,05	0,0138	0,552	5,294	3,878	0,5519	4,877	219,94	215,06	21,89	17,01



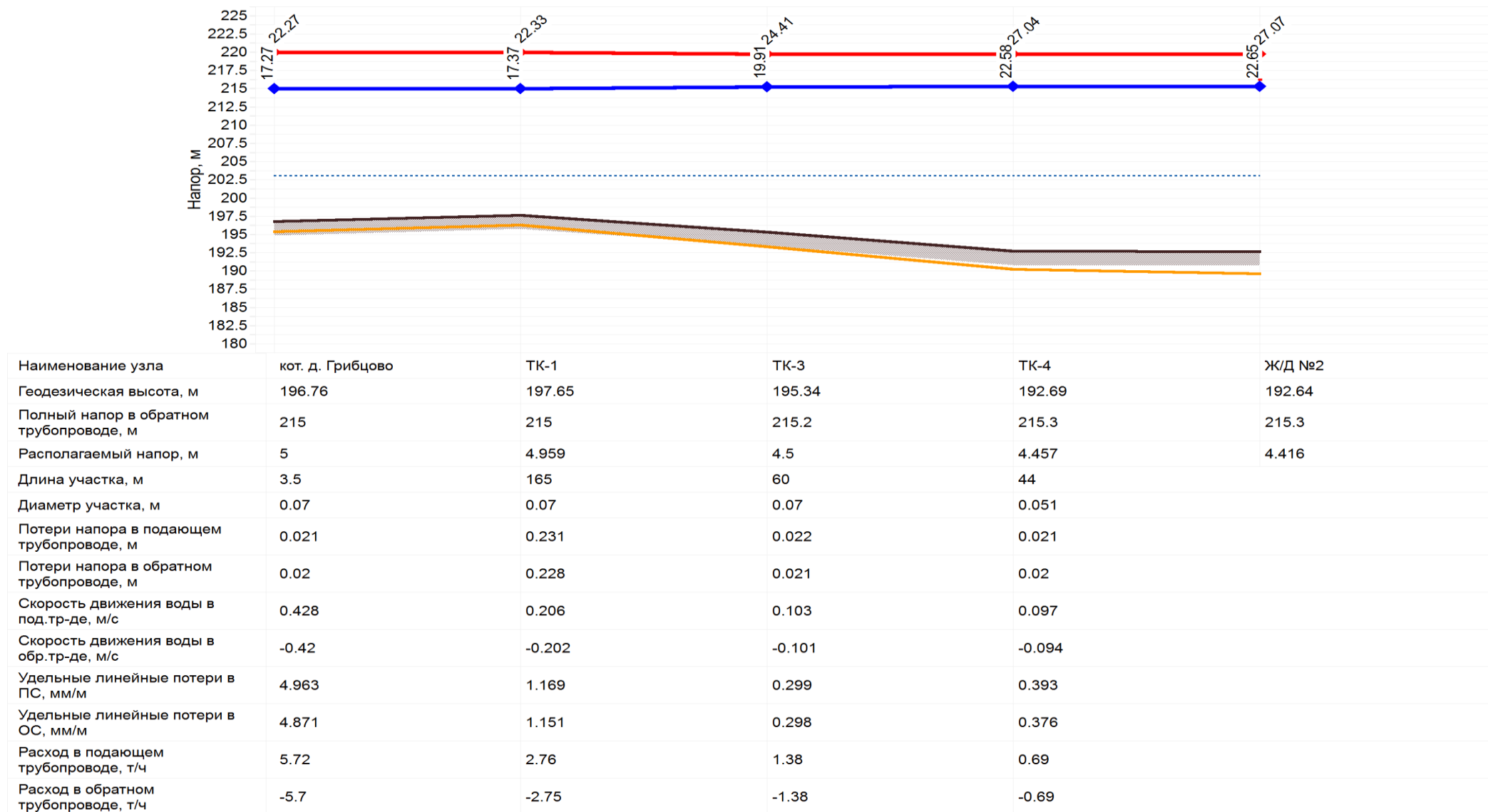


Рисунок 1.70 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Грибцово до Ж.Д №2

Таблица 1.274 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной д. Колодкино

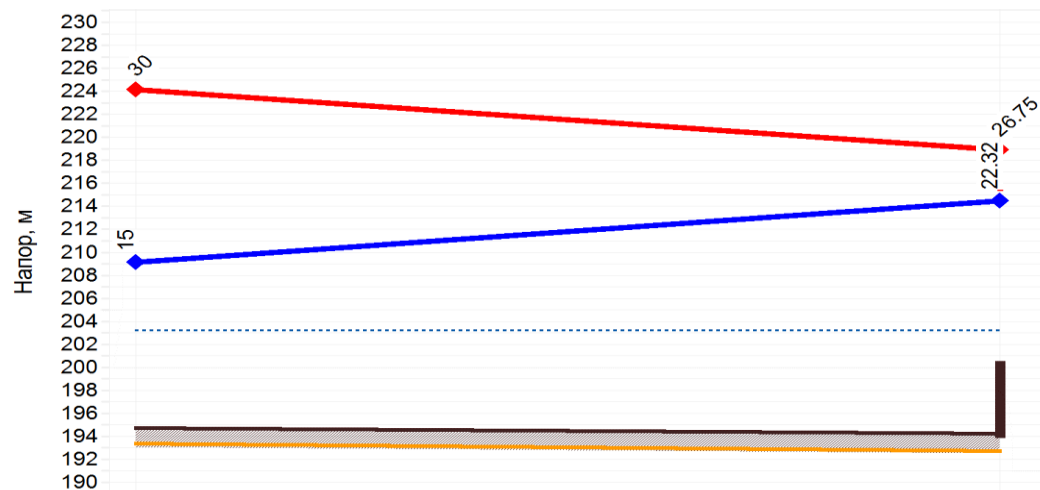
Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
61	кот. д. Колодкино	194,73	95	95	-25	15	209,15	224,15	30	15	3,661

Таблица 1.275 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной д. Колодкино

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. д. Колодкино	ж/д №90	38	0,027	0,01	3,6611	-3,6542	5,217	5,346	114,4	117,228

Таблица 1.276 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной д. Колодкино

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №90	194,23	0,0913	3,661	14,057	3,433	3,6611	4,438	218,93	214,5	26,75	22,32



Наименование узла	кот. д. Колодкино	ж/д №90
Геодезическая высота, м	194.73	194.23
Полный напор в обратном трубопроводе, м	209.2	214.5
Располагаемый напор, м	15	4.438
Длина участка, м	38	
Диаметр участка, м	0.027	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	5.217	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	5.346	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.843	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.81	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	114.4	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	117.228	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	3.66	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-3.65	

Рисунок 1.71 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. д. Колодкино до ж.д №90

Таблица 1.277 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной с. Богородское

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
62	кот. с. Богородское	183,76	95	95	-25	20	203,76	223,76	40	20	5,637

Таблица 1.278 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной с. Богородское

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. с. Богородское	УТ-2	13	0,04	0,01	5,6369	-5,6257	0,566	0,584	36,257	37,458
УТ-2	УТ-1	65	0,04	0,01	5,1329	-5,1227	2,38	2,458	30,511	31,516
УТ-1	ж/д №3	25	0,027	0,01	1,7434	-1,74	0,874	0,907	29,122	30,226
УТ-1	ж/д №1	10	0,027	0,01	1,7186	-1,7153	0,34	0,353	28,372	29,455
УТ-1	ж/д №2	13	0,027	0,01	1,6707	-1,6676	0,42	0,437	26,95	27,99
УТ-2	Клуб	5	0,04	0,01	0,504	-0,503	0,003	0,003	0,477	0,503

Таблица 1.279 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной с. Богородское

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ж/д №1	185,01	0,0429	1,719	6,998	12,315	1,7186	13,318	220,47	207,16	35,46	22,15
ж/д №2	184,72	0,0417	1,671	6,923	12,152	1,6707	13,155	220,39	207,24	35,67	22,52
ж/д №3	185,28	0,0435	1,743	7,213	11,228	1,7433	12,231	219,94	207,71	34,66	22,43
Клуб	184,03	0,0126	0,504	3,454	17,844	0,504	18,844	223,19	204,35	39,16	20,32

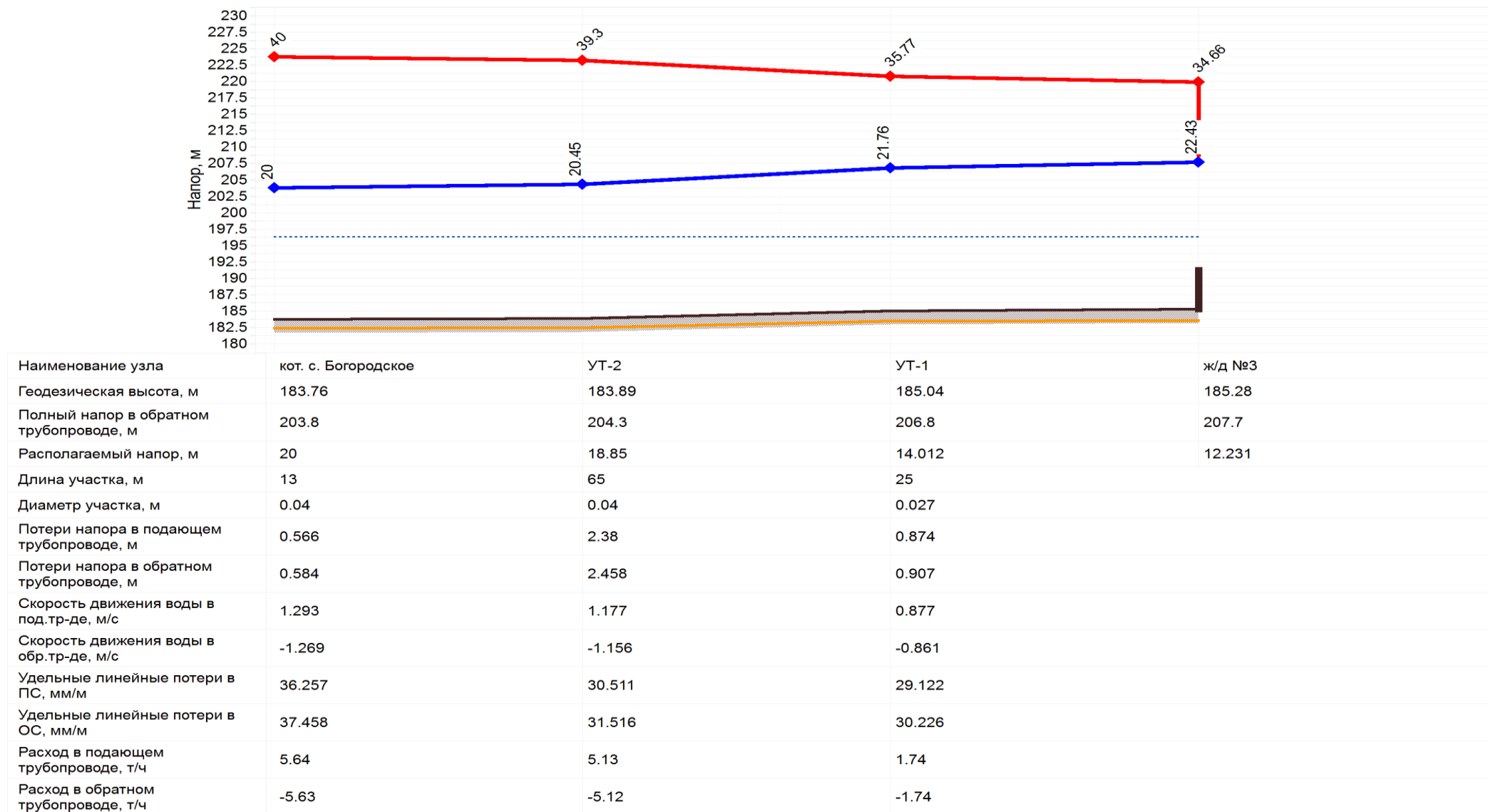


Рисунок 1.72 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. с. Богородское до ж.д №3

Таблица 1.280 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной "Дорохово-1"

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
63	кот. "Дорохово-1"	180,29	95	95	-25	10	210,29	220,29	40	30	20,311

Таблица 1.281 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной "Дорохово-1"

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. "Дорохово-1"	УТ-12	88	0,207	1	20,3109	-20,1964	0,023	0,022	0,215	0,211
УТ-12	УТ-11	60	0,207	1	19,2489	-19,1509	0,014	0,014	0,193	0,19
УТ-11	УТ-10	60	0,207	1	18,8633	-18,776	0,013	0,013	0,186	0,183
УТ-10	УТ-4	48	0,207	1	14,0677	-14,0026	0,006	0,006	0,104	0,103
УТ-4	УТ-8	59,5	0,15	1	14,0638	-14,0065	0,04	0,039	0,554	0,545
УТ-8	УТ-1	70	0,15	1	7,5176	-7,494	0,014	0,013	0,161	0,16
УТ-8	УТ-7	57	0,15	1	6,5437	-6,5151	0,008	0,008	0,123	0,122
УТ-7	УТ-13	30	0,15	1	5,5816	-5,5598	0,003	0,003	0,09	0,09
УТ-10	УТ-9	80	0,082	1	4,7907	-4,7784	0,147	0,145	1,528	1,506
УТ-13	УТ-6	43,5	0,15	1	4,5255	-4,5087	0,003	0,003	0,06	0,06
УТ-9	ВЗУ	100	0,051	1	3,8208	-3,8127	1,397	1,374	11,64	11,446
УТ-1	УТ-2	63,5	0,1	1	3,7577	-3,7478	0,026	0,025	0,337	0,334
УТ-1	ж/д №79	20	0,082	1	3,7569	-3,7493	0,023	0,022	0,944	0,934
УТ-2	ж/д №80	20	0,082	1	3,7565	-3,749	0,023	0,022	0,944	0,934
УТ-6	УТ-5	100	0,1	1	3,3569	-3,3463	0,032	0,032	0,27	0,268
УТ-5	ж/д №2	29	0,051	1	1,896	-1,8922	0,101	0,099	2,89	2,855
УТ-5	ж/д №1	15	0,051	1	1,459	-1,4561	0,031	0,031	1,721	1,703
УТ-6	ж/д №68	15	0,082	1	1,1668	-1,1642	0,002	0,002	0,096	0,096

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в пода- ющем трубо- проводе, м	Потери напора в об- ратном трубо- проводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-13	УТ-3	15	0,082	1	1,0549	-1,0524	0,001	0,001	0,079	0,079
УТ-12	ж/д №70	11	0,051	1	1,0548	-1,0528	0,012	0,012	0,91	0,901
УТ-3	ж/д №69	5	0,051	1	1,0547	-1,0526	0,005	0,005	0,908	0,901
УТ-9	ж/д №78	33	0,051	1	0,9689	-0,9668	0,03	0,03	0,769	0,763
УТ-7	ж/д №76	12	0,051	1	0,9597	-0,9577	0,011	0,011	0,755	0,749
УТ-11	ж/д №71	25	0,051	1	0,3808	-0,3798	0,004	0,004	0,125	0,125

Таблица 1.282 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной "Дорохово-1"

Наименова- ние потреби- теля	Геодезиче- ская отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сете- вой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де пе- ред СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем тру- бопроводе, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ВЗУ	181,39	0,095555556	3,82	12,573	5,84	3,8203	6,839	218,7	211,86	37,31	30,47
ж/д №1	179,57	0,036474351	1,459	7,042	8,655	1,4589	9,655	220,12	210,46	40,55	30,89
ж/д №2	179,97	0,047401938	1,896	8,06	8,517	1,8959	9,517	220,05	210,53	40,08	30,56
ж/д №68	178,75	0,029163393	1,167	6,275	8,778	1,1666	9,778	220,18	210,4	41,43	31,65
ж/д №69	180,57	0,026366496	1,055	5,967	8,774	1,0546	9,774	220,18	210,4	39,61	29,83
ж/д №70	179,43	0,026366496	1,055	5,941	8,931	1,0548	9,931	220,26	210,32	40,83	30,89
ж/д №71	179,05	0,009515264	0,381	3,57	8,92	0,3806	9,92	220,25	210,33	41,2	31,28
ж/д №76	178,48	0,023993678	0,96	5,692	8,772	0,9596	9,772	220,18	210,4	41,7	31,92
ж/д №78	180,55	0,02422208	0,969	5,756	8,549	0,9687	9,549	220,06	210,51	39,51	29,96
ж/д №79	180,52	0,093912448	3,757	11,273	8,738	3,7566	9,738	220,16	210,42	39,64	29,9
ж/д №80	182,67	0,093912448	3,756	11,289	8,687	3,7563	9,687	220,13	210,45	37,46	27,78

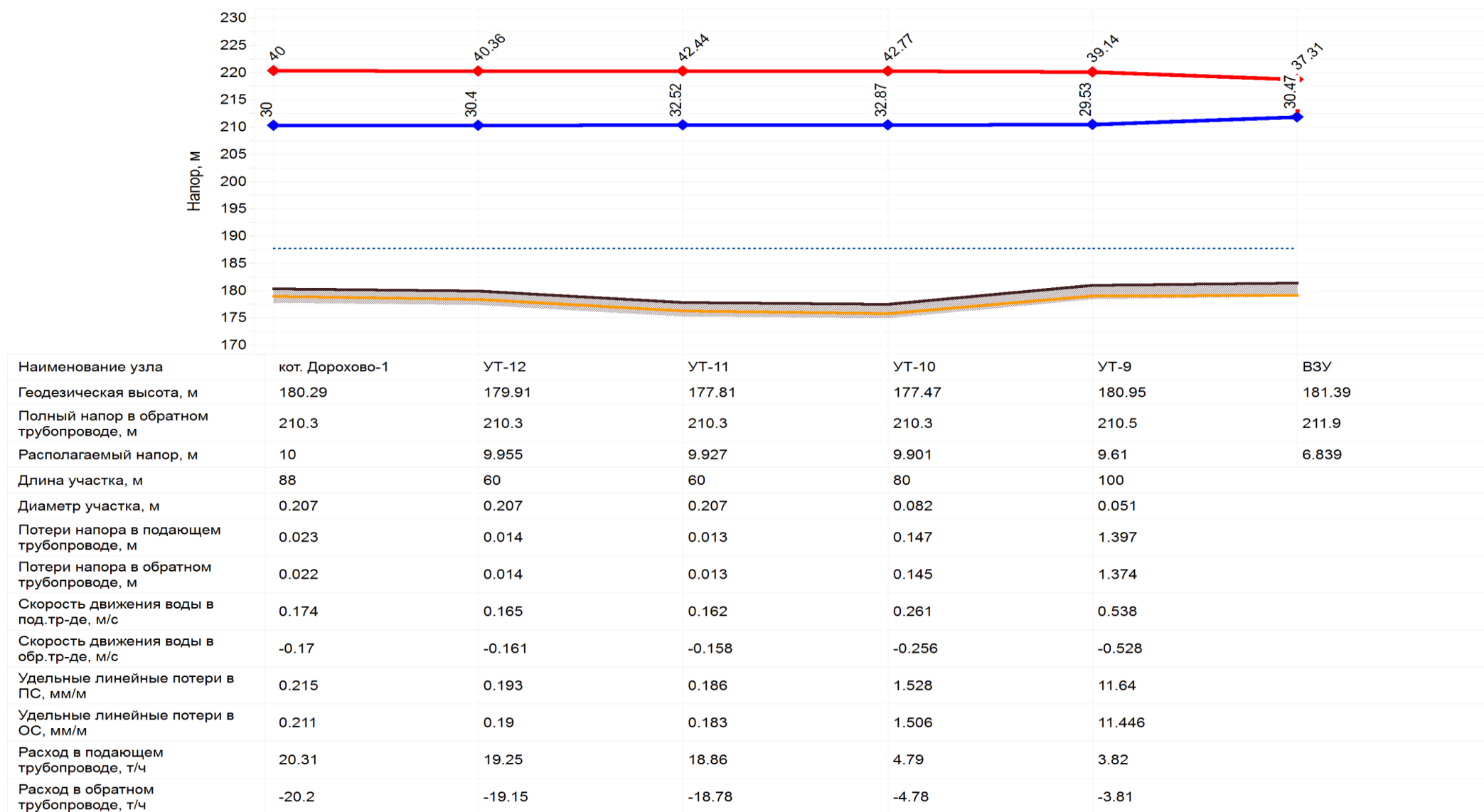


Рисунок 1.73 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. "Дорохово-1" до ВЗУ



Таблица 1.283 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
64	кот. п. Дорохово, ул. Заводская д. 1	221,34	95	95	-25	15	246,34	261,34	40	25	9,162

Таблица 1.284 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Заводская д. 1	ул. Заводская, 1	48	0,051	1	9,1623	-9,1446	3,839	3,767	66,642	65,403

Таблица 1.285 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1

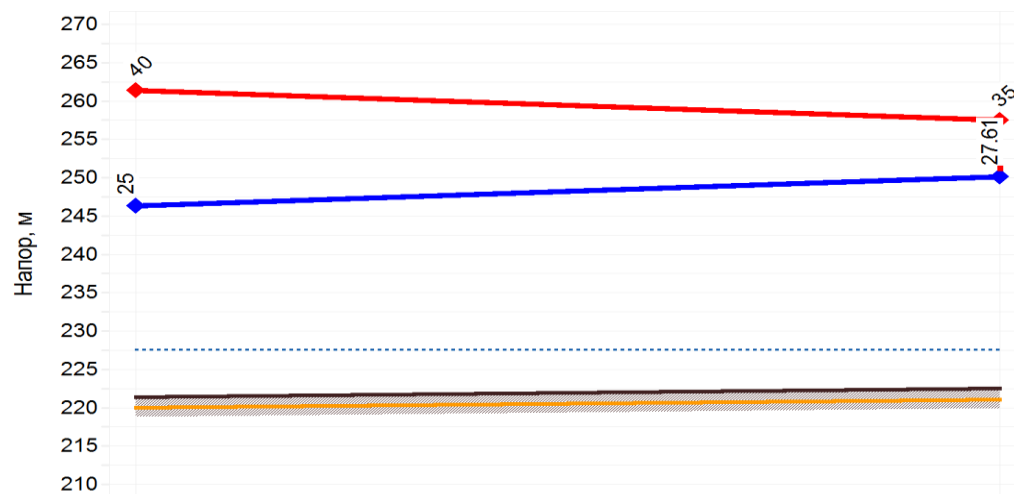
Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Заводская, 1	222,5	0,229333333	9,162	19,033	6,397	9,1621	7,394	257,5	250,11	35	27,61

Таблица 1.286 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. п. Дорохово, ул. Заводская д. 1	ул. Заводская, 1	48	0,04	0,032	1	1,4369	-0,3917	0,339	0,083	5,882	1,445

Таблица 1.287 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1

Наименование потребителя	Геодезиче- ская от- метка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сете- вой воды на ГВС, т/ч	Расход сете- вой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляци- онном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сете- вой воды, т/ч	Располагае- мый напор на вводе потребителя, м	Напор в по- дающем трубопро- воде, м	Напор в обратном трубопро- воде, м	Давление в подающем трубопро- воде, м	Давление в обратном трубопро- воде, м
ул. Заводская, 1	222,46	0,065	1,044	0,3917	3,264814	13,5	1,4368	14,578	261,05	246,47	38,59	24,01



Наименование узла	кот. п.Дорохово, ул. Заводская, 1	ул. Заводская, 1
Геодезическая высота, м	221.34	222.5
Полный напор в обратном трубопроводе, м	246.3	250.1
Располагаемый напор, м	15	7.394
Длина участка, м	48	
Диаметр участка, м	0.051	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.839	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.767	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.293	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.269	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	66.642	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	65.403	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.16	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-9.14	

Рисунок 1.74 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. п. Дорохово, ул. Заводская д. 1 до ул. Заводская, 1

Таблица 1.288 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной «Туберкулезный санаторий №58»

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем труде, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. труде на источнике, м	Напор в подающем труде, м	Давление в подающем труде, м	Давление в обратном труде, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
65	кот. «Туберкулезный санаторий №58»	174,89	95	70	-8,81	30	204,89	234,89	60	30	235,291

Таблица 1.289 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной «Туберкулезный санаторий №58»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. «Туберкулезный санаторий №58»	УТ-04	260,47	0,309	0,01	235,2911	-234,6231	0,471	0,468	1,507	1,499
УТ-04	УТ-05	72,29	0,309	0,01	226,4413	-225,8893	0,122	0,121	1,405	1,399
УТ-05	УТ-06	77,88	0,144	0,01	116,0355	-115,782	1,646	1,639	17,612	17,541
УТ-06	УТ-07	195,88	0,144	0,01	114,432	-114,1885	4,034	4,018	17,163	17,095
УТ-05	УТ-08	47,2	0,144	0,01	110,3926	-110,1205	0,909	0,905	16,056	15,982
УТ-08	УТ-09	98,94	0,144	0,01	107,71	-107,4481	1,821	1,813	15,34	15,271
УТ-07	УТ-01	119,77	0,144	0,01	97,2235	-97,0293	1,824	1,817	12,691	12,644
УТ-09	УТ-010	90,65	0,144	0,01	93,1849	-92,9605	1,277	1,271	11,735	11,683
УТ-010	УТ-011	39,22	0,144	0,01	86,9803	-86,7767	0,486	0,484	10,336	10,291
УТ-011	УТ-012	40,35	0,144	0,01	71,6177	-71,448	0,35	0,349	7,235	7,204
УТ-012	УТ-013	42,47	0,144	0,01	51,614	-51,4892	0,203	0,202	3,984	3,967
УТ-01	УТ-02	102,76	0,127	0,01	51,4945	-51,369	0,904	0,9	7,332	7,3
УТ-02	УТ-03	140,84	0,127	0,01	34,4904	-34,4049	0,599	0,596	3,542	3,526
УТ-013	УТ-014	58,73	0,127	0,01	33,5303	-33,4469	0,237	0,236	3,366	3,351
УТ-01	Столовая	72,36	0,116	0,01	29,2019	-29,1784	0,354	0,353	4,073	4,067
УТ-014	УТ-015	85,55	0,116	0,01	25,1682	-25,1047	0,32	0,318	3,115	3,101
УТ-03	Корпус 4	42,45	0,084	0,01	17,3606	-17,3269	0,39	0,388	7,653	7,626

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обртрубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-07	Корпус 2	40,77	0,101	0,01	17,2008	-17,167	0,15	0,15	3,074	3,063
УТ-03	Корпус 5	405,84	0,084	0,01	17,1255	-17,0824	3,636	3,62	7,466	7,432
УТ-02	Корпус 3	46,07	0,101	0,01	17,0009	-16,9672	0,166	0,166	3,01	2,999
УТ-01	Корпус 1	121,75	0,101	0,01	16,5224	-16,4866	0,418	0,416	2,86	2,848
УТ-015	УТ-016	64,05	0,116	0,01	15,8456	-15,8047	0,104	0,104	1,36	1,353
УТ-012	Ж/д №9	55,92	0,084	0,01	12,8808	-12,8551	0,3	0,298	4,464	4,448
УТ-013	Ж/д №1	123,43	0,084	0,01	9,4017	-9,3807	0,376	0,374	2,538	2,528
УТ-015	Ж/д №2	39,67	0,0695	0,01	9,3204	-9,3022	0,298	0,297	6,251	6,229
УТ-011	Ж/д №4	48,99	0,0695	0,01	9,0005	-8,9827	0,345	0,344	5,87	5,849
УТ-013	Ж/д №3	45,65	0,0695	0,01	8,6804	-8,6633	0,301	0,3	5,5	5,48
УТ-016	УТ-017	94,62	0,116	0,01	8,2033	-8,1813	0,048	0,048	0,422	0,42
УТ-09	Ж/д №5	27,16	0,0695	0,01	8,1603	-8,1444	0,16	0,16	4,921	4,904
УТ-012	Детский сад	142,74	0,0695	0,01	7,1213	-7,1053	0,66	0,658	3,855	3,839
УТ-09	Ж/д №6/1	51,38	0,101	0,01	6,361	-6,3471	0,032	0,032	0,522	0,52
УТ-011	Ж/д №6/2	29,52	0,101	0,01	6,3606	-6,3475	0,019	0,018	0,522	0,521
УТ-010	Ж/д №8	104,24	0,0695	0,01	6,201	-6,1874	0,376	0,375	3,009	2,997
УТ-014	Ж/д №7	20,78	0,0695	0,01	6,2002	-6,1882	0,075	0,075	3,008	2,998
УТ-04	УТ-018	15,77	0,1	1	5,842	-5,8272	0,015	0,015	0,8	0,796
УТ-017	Ж/д №20	30,95	0,116	0,01	5,4808	-5,4689	0,008	0,008	0,207	0,206
УТ-016	Ж/д №16	28,39	0,0695	0,01	4,9603	-4,9504	0,069	0,069	2,021	2,014
УТ-018	УТ-019	15,94	0,1	1	4,4814	-4,4702	0,009	0,009	0,474	0,472
УТ-04	Гараж	39,36	0,0476	0,01	2,9602	-2,9543	0,235	0,235	4,983	4,966
УТ-019	УТ-020	50,41	0,07	1	2,881	-2,8736	0,077	0,076	1,265	1,258
УТ-020	УТ-021	23,96	0,07	1	2,8805	-2,8741	0,036	0,036	1,264	1,259
УТ-017	Ж/д №17А	11,78	0,0695	0,01	2,7201	-2,7148	0,01	0,01	0,696	0,694

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-08	Корпус №6 (административный)	153,09	0,0476	0,01	2,6807	-2,6743	0,767	0,764	4,174	4,157
УТ-016	Ж/д №17	37,05	0,0695	0,01	2,6803	-2,6746	0,03	0,03	0,678	0,676
УТ-014	Сельсовет	19,79	0,0476	0,01	2,1601	-2,1559	0,067	0,067	2,841	2,831
УТ-021	Кухня	62,1	0,04	1	1,7202	-1,7166	0,626	0,624	8,403	8,368
УТ-06	Мех. мастерская	85,54	0,0476	0,01	1,6004	-1,5966	0,171	0,171	1,668	1,662
УТ-019	Прачечная	17,38	0,04	1	1,6001	-1,5969	0,152	0,151	7,279	7,251
УТ-018	Склад 2	25,68	0,082	1	1,3603	-1,3572	0,004	0,009	0,129	0,289
УТ-021	Склад 1	34,15	0,04	1	1,1601	-1,1577	0,158	0,157	3,851	3,835

Таблица 1.290 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной «Туберкулезный санаторий №58»

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Гараж	169,41	0,074	-	2,96	7,507	27,591	-	-	-	2,96	28,59	234,18	205,593	64,77	36,18
Детский сад	180,61	0,178	-	7,12	13,173	16,833	-	-	-	7,12	17,83	228,79	210,96	48,18	30,35
Ж/д №1	169,84	0,235	-	9,4	15,1	16,996	-	-	-	9,4	18	228,87	210,879	59,03	41,04
Ж/д №16	171,39	0,124	-	4,96	11,086	16,288	-	-	-	4,96	17,29	228,52	211,231	57,13	39,84
Ж/д №17	169,51	0,067	-	2,68	8,139	16,366	-	-	-	2,68	17,37	228,56	211,193	59,05	41,68
Ж/д №17А	168,67	0,068	-	2,72	8,207	16,311	-	-	-	2,72	17,31	228,53	211,22	59,86	42,55
Ж/д №2	174,23	0,233	-	9,32	15,255	16,04	-	-	-	9,32	17,04	228,4	211,355	54,17	37,13
Ж/д №20	168,18	0,137	-	5,48	11,648	16,315	-	-	-	5,48	17,31	228,53	211,218	60,35	43,04

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под- тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр- да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный рас- ход се- тевой воды, т/ч	Распола- гаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подаю- щем трубо- проводе, м	Напор в обрат- ном трубо- проводе, м	Давле- ние в подаю- щем трубо- проводе, м	Давле- ние в обрат- ном тру- бопро- воде, м
Ж/д №3	178,45	0,217	-	8,68	14,479	17,144	-	-	-	8,68	18,14	228,95	210,805	50,5	32,35
Ж/д №4	180,7	0,225	-	9	14,532	18,161	-	-	-	9	19,16	229,46	210,297	48,76	29,6
Ж/д №5	178,67	0,204	-	8,16	13,183	22,048	-	-	-	8,16	23,05	231,41	208,358	52,74	29,69
Ж/д №6/1	175,89	0,159	-	6,36	11,605	22,304	-	-	-	6,36	23,3	231,53	208,23	55,64	32,34
Ж/д №6/2	177,89	0,159	-	6,36	12,109	18,813	-	-	-	6,36	19,81	229,79	209,972	51,9	32,08
Ж/д №7	176,89	0,155	-	6,2	12,241	17,123	-	-	-	6,2	18,12	228,94	210,815	52,05	33,93
Ж/д №8	179,69	0,155	-	6,2	11,915	19,07	-	-	-	6,2	20,07	229,91	209,844	50,22	30,15
Ж/д №9	173,57	0,322	-	12,88	17,534	17,553	-	-	-	12,88	18,55	229,15	210,601	55,58	37,03
Корпус 1	188,66	0,413	-	16,52	21,836	12,004	-	-	-	16,52	13	226,38	213,371	37,72	24,71
Корпус 2	186,41	0,43	-	17,2	20,679	16,179	-	-	-	17,2	17,18	228,47	211,287	42,06	24,88
Корпус 3	187,81	0,425	-	17	22,796	10,702	-	-	-	17	11,7	225,72	214,021	37,91	26,21
Корпус 4	184,54	0,434	-	17,36	24,015	9,061	-	-	-	17,36	10,06	224,9	214,839	40,36	30,3
Корпус 5	181,05	0,428	-	17,12	32,636	2,584	-	-	-	17,12	3,58	221,65	218,07	40,6	37,02
Корпус №6 (административный)	186,84	0,067	-	2,68	7,36	24,472	-	-	-	2,68	25,47	232,62	207,149	45,78	20,31
Кухня	170,07	0,043	-	1,72	5,778	26,537	-	-	-	1,72	27,54	233,66	206,118	63,59	36,05
Мех. мастерская	172,81	0,04	-	1,6	5,704	24,19	-	-	-	1,6	25,19	232,48	207,29	59,67	34,48
Прачечная	169,77	0,04	-	1,6	5,513	27,709	-	-	-	1,6	28,71	234,24	205,534	64,47	35,76
Сельсовет	175,44	0,054	-	2,16	7,223	17,138	-	-	-	2,16	18,14	228,95	210,808	53,51	35,37
Склад 1	167,3	0,029	-	1,16	4,704	27,472	-	-	-	1,16	28,47	234,12	205,652	66,82	38,35
Склад 2	166,49	0,034	-	1,36	5,069	28,018	-	-	-	1,36	29,02	234,4	205,382	67,91	38,89
Столовая	181,11	0,263	0,467	10,52	17,379	12,131	18,68	24,225521	10,13	29,2	13,13	226,44	213,308	45,33	32,2

Таблица 1.291 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной «Туберкулезный санаторий №58»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
Туберкулезный санаторий №58	УТ-04	260,47	0,203	0,144	0,01	99,8601	-25,751	0,772	0,357	2,471	1,141
УТ-04	УТ-05	72,29	0,203	0,144	0,01	88,6207	-22,8615	0,173	0,08	1,991	0,923
УТ-05	УТ-06	77,88	0,144	0,127	0,01	52,1889	-13,4681	0,38	0,062	4,065	0,658
УТ-06	УТ-07	195,88	0,144	0,127	0,01	42,981	-11,09	0,673	0,11	2,861	0,467
УТ-05	УТ-08	47,2	0,144	0,127	0,01	36,4261	-9,3963	0,12	0,02	2,124	0,348
УТ-08	УТ-09	98,94	0,144	0,127	0,01	36,1045	-9,3157	0,248	0,041	2,09	0,343
УТ-07	УТ-01	119,77	0,144	0,127	0,01	32,2954	-8,3348	0,246	0,04	1,711	0,281
УТ-09	УТ-010	90,65	0,144	0,127	0,01	31,5346	-8,1382	0,178	0,029	1,639	0,27
УТ-010	УТ-011	39,22	0,144	0,127	0,01	29,0267	-7,4939	0,067	0,011	1,413	0,233
УТ-011	УТ-012	40,35	0,144	0,127	0,01	24,4591	-6,3146	0,05	0,008	1,041	0,172
УТ-01	УТ-02	102,76	0,127	0,116	0,01	23,0845	-5,9588	0,212	0,03	1,72	0,24
УТ-012	УТ-013	42,47	0,127	0,116	0,01	18,2952	-4,7233	0,058	0,008	1,136	0,159
УТ-02	УТ-03	140,84	0,116	0,101	0,01	15,2752	-3,943	0,215	0,038	1,273	0,225
УТ-013	УТ-014	58,73	0,116	0,101	0,01	11,3709	-2,9348	0,053	0,009	0,753	0,134
УТ-07	Корпус 2	40,77	0,084	0,0695	0,01	10,6778	-2,7613	0,156	0,035	3,187	0,715
УТ-04	УТ-018	15,77	0,082	0,082	0,01	10,5315	-2,7222	0,066	0,006	3,494	0,316
УТ-018	УТ-019	15,94	0,082	0,082	0,01	10,4818	-2,7099	0,066	0,006	3,464	0,314
УТ-03	Корпус 4	42,45	0,084	0,0695	0,01	10,3097	-2,666	0,152	0,034	2,993	0,672
УТ-06	Мех. мастерская	85,54	0,04	0,04	0,01	9,2048	-2,3805	9,439	0,802	91,951	7,816
УТ-019	Прачечная	17,38	0,04	0,04	0,01	9,2046	-2,3807	1,918	0,163	91,947	7,817
УТ-014	УТ-015	85,55	0,101	0,084	0,01	8,5465	-2,206	0,091	0,02	0,882	0,195
УТ-02	Корпус 3	46,07	0,084	0,0695	0,01	7,8061	-2,0184	0,101	0,023	1,821	0,411
УТ-015	УТ-016	64,05	0,082	0,07	0,01	6,0409	-1,5598	0,1	0,019	1,295	0,252



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-01	Корпус 1	121,75	0,0695	0,0585	0,01	6,0148	-1,5546	0,416	0,086	2,85	0,591
УТ-03	Корпус 5	405,84	0,0695	0,0585	0,01	4,9619	-1,2798	0,985	0,204	2,022	0,419
УТ-013	Ж/д №1	123,43	0,0585	0,0476	0,01	4,419	-1,1422	0,559	0,136	3,771	0,919
УТ-012	Ж/д №9	55,92	0,0695	0,0585	0,01	4,1242	-1,0662	0,098	0,02	1,455	0,304
УТ-016	УТ-017	94,62	0,082	0,07	0,01	3,2415	-0,8369	0,049	0,01	0,43	0,084
УТ-01	Столовая	72,36	0,0585	0,0476	0,01	3,1914	-0,825	0,183	0,045	2,111	0,518
УТ-010	Ж/д №8	104,24	0,0585	0,0476	0,01	2,5043	-0,6471	0,172	0,042	1,373	0,338
УТ-011	Ж/д №4	48,99	0,0585	0,0476	0,01	2,504	-0,6473	0,081	0,02	1,372	0,338
УТ-013	Ж/д №3	45,65	0,0585	0,0476	0,01	2,5039	-0,6474	0,075	0,019	1,372	0,338
УТ-015	Ж/д №2	39,67	0,0585	0,0476	0,01	2,5039	-0,6474	0,065	0,016	1,372	0,338
УТ-09	Ж/д №5	27,16	0,0585	0,0476	0,01	2,5038	-0,6474	0,045	0,011	1,372	0,338
УТ-014	Ж/д №7	20,78	0,0585	0,0476	0,01	2,5038	-0,6475	0,034	0,008	1,372	0,338
УТ-09	Ж/д №6/1	51,38	0,0585	0,0476	0,01	2,0622	-0,5331	0,06	0,015	0,973	0,24
УТ-011	Ж/д №6/2	29,52	0,0585	0,0476	0,01	2,062	-0,5332	0,034	0,009	0,973	0,24
УТ-012	Детский сад	142,74	0,0585	0,0476	0,01	2,0382	-0,5263	0,163	0,04	0,953	0,235
УТ-017	Ж/д №20	30,95	0,0585	0,0476	0,01	1,9147	-0,4951	0,032	0,008	0,854	0,211
УТ-016	Ж/д №16	28,39	0,0585	0,0476	0,01	1,4729	-0,3808	0,018	0,005	0,537	0,133
УТ-016	Ж/д №17	37,05	0,0585	0,0476	0,01	1,3257	-0,3427	0,02	0,005	0,446	0,11
УТ-017	Ж/д №17А	11,78	0,0585	0,0476	0,01	1,3255	-0,3428	0,006	0,002	0,446	0,111
УТ-019	УТ-020	50,41	0,051	0,051	0,01	1,277	-0,3295	0,049	0,004	0,804	0,074
УТ-020	УТ-021	23,96	0,051	0,051	0,01	1,2768	-0,3297	0,023	0,002	0,804	0,074
УТ-021	Кухня	62,1	0,04	0,04	0,01	1,0556	-0,2728	0,137	0,013	1,838	0,169
УТ-04	Гараж	39,36	0,04	0,04	0,01	0,6874	-0,1776	0,041	0,004	0,861	0,08
УТ-08	Корпус №6 (административный)	153,09	0,0476	0,04	0,01	0,3198	-0,0821	0,018	0,003	0,098	0,015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-014	Сельсовет	19,79	0,04	0,04	0,01	0,3192	-0,0825	0,005	-	0,223	0,015
УТ-021	Склад 1	34,15	0,04	0,04	0,01	0,221	-0,057	0,005	-	0,117	0,01
УТ-018	Склад 2	25,68	0,082	0,07	0,01	0,0494	-0,0125	-	-	-	-

Таблица 1.292 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной «Туберкулезный санаторий №58»

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Гараж	168,92	0,028	0,509	0,178	5,343225	27,83	0,687	28,83	234,15	205,32	65,23	36,4
Детский сад	180,31	0,083	1,509	0,528	3,198889	26,64	2,037	27,64	233,19	205,546	52,88	25,24
Ж/д №1	169,19	0,18	3,273	1,145	4,735775	26,09	4,418	27,09	232,73	205,65	63,54	36,46
Ж/д №16	171,06	0,06	1,091	0,382	3,622422	26,46	1,473	27,46	233,03	205,567	61,97	34,51
Ж/д №17	169,15	0,054	0,982	0,344	3,157217	26,46	1,325	27,46	233,03	205,567	63,88	36,42
Ж/д №17А	168,37	0,054	0,982	0,344	3,159983	26,42	1,325	27,42	233	205,574	64,63	37,2
Ж/д №2	174,06	0,102	1,855	0,649	3,550077	26,53	2,504	27,53	233,08	205,559	59,02	31,5
Ж/д №20	167,88	0,078	1,418	0,496	3,10843	26,39	1,915	27,39	232,97	205,58	65,09	37,7
Ж/д №3	178,5	0,102	1,855	0,649	3,544719	26,69	2,504	27,69	233,22	205,532	54,72	27,03
Ж/д №4	180,48	0,102	1,855	0,649	3,540816	26,8	2,504	27,8	233,32	205,517	52,84	25,04
Ж/д №5	178,51	0,102	1,855	0,649	3,530001	27,13	2,504	28,13	233,6	205,468	55,09	26,96
Ж/д №6/1	175,57	0,084	1,527	0,535	3,203987	27,11	2,062	28,11	233,59	205,472	58,02	29,9
Ж/д №6/2	177,62	0,084	1,527	0,535	3,211515	26,86	2,062	27,86	233,37	205,506	55,75	27,89
Ж/д №7	176,53	0,102	1,855	0,649	3,545099	26,67	2,504	27,67	233,21	205,532	56,68	29
Ж/д №8	179,55	0,102	1,855	0,649	3,542003	26,77	2,504	27,77	233,3	205,529	53,75	25,98

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №9	173,14	0,168	3,055	1,069	4,547442	26,73	4,124	27,73	233,25	205,526	60,11	32,39
Корпус 1	188,46	0,245	4,455	1,559	5,550745	25,61	6,014	26,61	232,3	205,695	43,84	17,23
Корпус 2	186,64	0,435	7,909	2,768	7,353702	26,2	10,677	27,2	232,81	205,603	46,17	18,96
Корпус 3	187,31	0,318	5,782	2,024	6,315391	25,74	7,805	26,74	232,4	205,661	45,09	18,35
Корпус 4	184,35	0,42	7,636	2,673	7,280386	25,43	10,309	26,43	232,14	205,71	47,79	21,36
Корпус 5	181	0,202	3,673	1,285	5,100013	24,42	4,958	25,42	231,3	205,88	50,3	24,88
Корпус №6 (административный)	186,18	0,013	0,236	0,083	3,571644	27,46	0,319	28,46	233,88	205,419	47,7	19,24
Кухня	169,64	0,043	0,782	0,274	3,019239	27,5	1,055	28,5	233,85	205,348	64,21	35,71
Мех. мастерская	171,6	0,375	6,818	2,386	7,614915	16,94	9,205	17,94	224,2	206,26	52,6	34,66
Прачечная	169,48	0,375	6,818	2,386	6,864564	25,65	9,205	26,65	232,14	205,492	62,66	36,01
Сельсовет	175,32	0,013	0,236	0,083	3,388305	26,71	0,319	27,71	233,24	205,524	57,92	30,2
Склад 1	167,05	0,009	0,164	0,057	4,194482	27,64	0,221	28,64	233,98	205,336	66,93	38,29
Склад 2	166,2	0,002	0,036	0,013	3	27,8	0,049	28,8	234,12	205,323	67,92	39,12
Столовая	181,24	0,13	2,364	0,827	4,032577	25,88	3,191	26,88	232,53	205,653	51,29	24,41

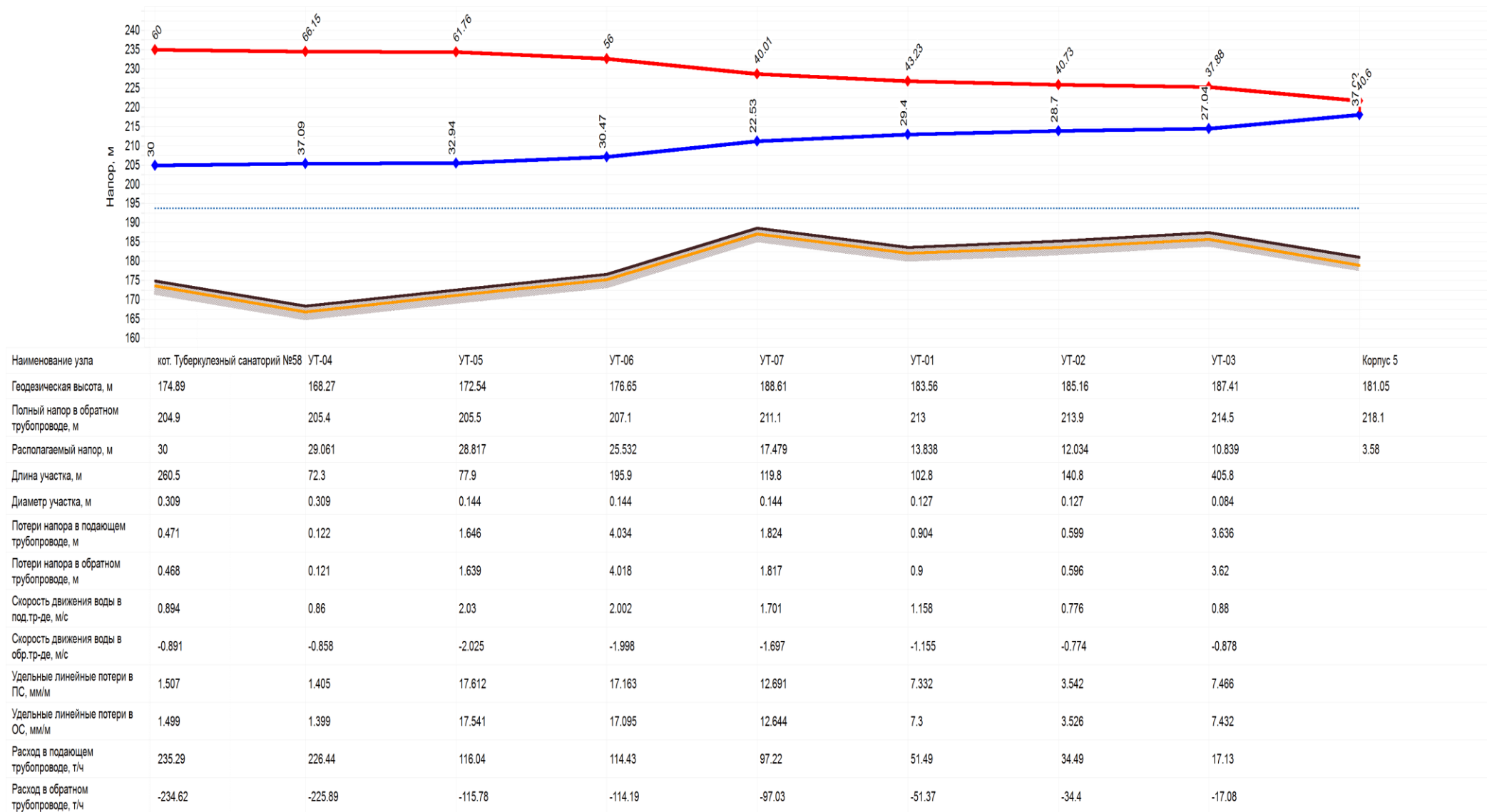


Рисунок 1.75 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. «Туберкулезный санаторий №58» до Корпус 5

Таблица 1.293 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной «Санаторий Дорохово»

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
66	кот. «Санаторий Дорохово»	185,29	95	70	-8,81	50	215,29	265,29	80	30	277,923

Таблица 1.294 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной «Санаторий Дорохово»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. «Санаторий Дорохово»	УТ-029	26,87	0,207	1	277,9229	-277,2775	1,246	1,24	38,649	38,469
УТ-029	УТ-032	9,04	0,207	1	152,2572	-151,9922	0,126	0,126	11,626	11,586
УТ-032	УТ-033	12,97	0,207	1	152,2565	-151,993	0,181	0,18	11,626	11,586
УТ-033	УТ-034	17,75	0,207	1	151,5353	-151,2755	0,245	0,244	11,517	11,477
УТ-034	УТ-035	30,69	0,207	1	151,5339	-151,2769	0,424	0,423	11,516	11,477
УТ-035	УТ-037	71,16	0,207	1	147,4502	-147,2082	0,931	0,928	10,906	10,87
УТ-037	УТ-038	49,32	0,207	1	147,4444	-147,2141	0,645	0,643	10,905	10,871
УТ-038	УТ-039	95,52	0,15	1	128,3596	-128,1746	5,128	5,113	44,738	44,609
УТ-039	УТ-040	19,12	0,15	1	126,5136	-126,3441	0,997	0,995	43,462	43,346
УТ-029	УТ-030	13,33	0,207	1	125,6635	-125,2874	0,127	0,126	7,928	7,881
УТ-030	УТ-031	44,85	0,207	1	125,6624	-125,2885	0,427	0,424	7,928	7,881
УТ-031	УТ-042	70,46	0,207	1	110,4558	-110,1246	0,518	0,515	6,13	6,094
УТ-042	УТ-010	221,88	0,207	1	110,45	-110,1303	1,632	1,623	6,13	6,094
УТ-010	УТ-011	176,73	0,207	1	108,5517	-108,2722	1,256	1,249	5,922	5,891
УТ-011	УТ-012	11,58	0,207	1	108,5372	-108,2867	0,082	0,082	5,92	5,893
УТ-012	УТ-013	51,69	0,207	1	108,5362	-108,2877	0,367	0,366	5,92	5,893
УТ-013	УТ-014	19,37	0,207	1	108,532	-108,2919	0,138	0,137	5,919	5,893

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-040	УТ-041	14,15	0,15	1	104,5012	-104,3717	0,504	0,503	29,674	29,6
УТ-041	УТ-01	26,92	0,15	1	104,5006	-104,3723	0,959	0,956	29,673	29,601
УТ-014	УТ-015	85,23	0,207	1	97,0135	-96,791	0,484	0,482	4,734	4,712
УТ-015	УТ-016	90,35	0,207	1	97,0066	-96,798	0,513	0,511	4,733	4,713
УТ-016	УТ-017	112,31	0,15	1	96,9991	-96,8054	3,447	3,433	25,574	25,472
УТ-017	УТ-019	62,68	0,125	1	96,1712	-95,9913	4,918	4,9	65,389	65,145
УТ-019	УТ-023	15,84	0,125	1	78,0997	-77,9489	0,82	0,817	43,153	42,987
УТ-01	УТ-02	26,39	0,15	1	61,4049	-61,2889	0,325	0,324	10,274	10,235
УТ-023	УТ-026	26,96	0,125	1	53,6122	-53,5054	0,659	0,656	20,368	20,288
УТ-026	УТ-028	15,82	0,125	1	53,6114	-53,5063	0,387	0,385	20,368	20,288
УТ-028	УТ-04	15,18	0,125	1	49,6982	-49,5971	0,319	0,318	17,51	17,439
УТ-01	Столовая	14,69	0,1	1	43,0945	-43,0846	0,748	0,747	42,421	42,402
УТ-02	УТ-03	39,13	0,15	1	40,3925	-40,3158	0,209	0,209	4,461	4,444
УТ-06	УТ-08	206,65	0,125	1	39,3971	-39,3119	2,733	2,721	11,02	10,972
УТ-08	УТ-09	43,57	0,125	1	39,3909	-39,318	0,576	0,574	11,016	10,976
УТ-04	УТ-06	30,67	0,125	1	26,018	-25,9584	0,178	0,177	4,824	4,802
УТ-023	УТ-024	12,13	0,082	1	24,4871	-24,444	0,566	0,564	38,853	38,717
УТ-04	УТ-05	108,5	0,125	1	23,6797	-23,6391	0,521	0,519	4	3,986
УТ-040	Корпус 1	30,99	0,082	1	22,0116	-21,9733	1,168	1,164	31,412	31,303
УТ-03	Корпус 3	30,62	0,082	1	22,0116	-21,9733	1,154	1,15	31,412	31,303
УТ-02	Корпус 2	11,04	0,1	1	21,0112	-20,9742	0,134	0,134	10,128	10,093
УТ-09	Корпус 6	74,31	0,1	1	20,527	-20,4876	0,862	0,859	9,669	9,632
УТ-038	Грязелечебница	35,1	0,1	1	19,0807	-19,0436	0,352	0,351	8,36	8,328
УТ-09	Корпус 5	26,73	0,1	1	18,8626	-18,8318	0,262	0,261	8,171	8,144
УТ-03	Корпус 4	138,08	0,1	1	18,3793	-18,3442	1,286	1,281	7,759	7,73

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-05	Дом №24	116,23	0,1	1	18,3236	-18,2956	1,076	1,072	7,713	7,689
УТ-019	УТ-020	22,25	0,1	1	18,0696	-18,0442	0,2	0,2	7,501	7,48
УТ-031	УТ-043	119,82	0,1	1	15,2029	-15,1676	0,765	0,761	5,32	5,295
УТ-043	УТ-044	53,66	0,1	1	15,2006	-15,1699	0,342	0,341	5,318	5,297
УТ-024	УТ-06	69,86	0,082	1	13,3809	-13,3516	0,977	0,972	11,649	11,598
УТ-044	Лечебный корпус	25,37	0,051	1	11,5979	-11,5794	3,208	3,198	105,365	105,029
УТ-014	Клуб	58,88	0,1	1	11,5168	-11,5025	0,216	0,216	3,064	3,056
УТ-024	УТ-025	39,84	0,082	1	11,106	-11,0925	0,384	0,383	8,04	8,02
УТ-020	УТ-021	58,3	0,082	1	10,6019	-10,5869	0,513	0,511	7,33	7,309
УТ-025	Дом №15	47,59	0,051	1	5,5528	-5,5464	1,385	1,382	24,259	24,203
УТ-025	Дом №14	19,59	0,051	1	5,5527	-5,5466	0,57	0,569	24,258	24,204
УТ-05	Дом №17	17,52	0,082	1	5,3528	-5,3468	0,04	0,04	1,889	1,884
УТ-035	УТ-036	17,33	0,082	1	4,0812	-4,0712	0,023	0,023	1,105	1,1
УТ-028	Дом №16	21,74	0,051	1	3,9127	-3,9096	0,315	0,315	12,086	12,068
УТ-021	Дом №4	18,87	0,051	1	3,7737	-3,7687	0,255	0,254	11,248	11,218
УТ-021	Дом №2	18,23	0,033	1	3,7737	-3,7688	2,402	2,395	109,778	109,495
УТ-020	Дом №1	15,84	0,033	1	3,7337	-3,7289	2,043	2,038	107,469	107,194
УТ-020	Дом №5	14,15	0,033	1	3,7337	-3,7289	1,825	1,82	107,469	107,194
УТ-044	УТ-045	122,64	0,082	1	3,6017	-3,5916	0,127	0,126	0,864	0,859
УТ-045	Помещение хранения грязи	16,68	0,051	1	3,6001	-3,5932	0,205	0,204	10,243	10,204
УТ-021	УТ-022	19,89	0,04	1	3,0537	-3,0501	0,628	0,626	26,294	26,232
УТ-022	Дом №3	13,16	0,033	1	3,0537	-3,0502	1,137	1,134	71,971	71,807
УТ-036	Гараж-2	161,91	0,051	1	2,2408	-2,235	0,777	0,773	3,998	3,978
УТ-010	Питьевая галерея	29,53	0,051	1	1,8801	-1,8763	0,1	0,1	2,825	2,814
УТ-039	Корпус 7	153,31	0,082	1	1,842	-1,8346	0,043	0,042	0,232	0,23

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-036	Гараж-1	24,27	0,051	1	1,8401	-1,8364	0,079	0,079	2,708	2,697
УТ-017	УТ-018	26,31	0,15	1	0,8231	-0,8189	-	-	0,002	0,002
УТ-018	УТ-027	9,86	0,1	1	0,822	-0,8201	-	-	0,018	0,018
УТ-027	Детский сад	69,78	0,051	1	0,8218	-0,8203	0,046	0,046	0,555	0,553
УТ-033	Прачечная	14,62	0,051	1	0,7201	-0,7186	0,008	0,007	0,429	0,427

Таблица 1.295 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной «Санаторий Дорохово»

Наименование потреби-теля	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Гараж-1	183,33	0,046	-	-	1,84	5,256	44,36	-	-	-	-	1,84	45,36	262,97	217,605	79,64	34,27
Гараж-2	187,56	0,056	-	-	2,24	5,846	42,968	-	-	-	-	2,24	43,97	262,27	218,299	74,71	30,74
Грязелечебница	185,11	0,477	-	-	19,08	17,292	40,713	-	-	-	-	19,08	41,71	261,14	219,426	76,03	34,32
Детский сад	186,6	0,011	-	0,011	0,44	4,534	28,481	-	-	-	0,381	0,821	29,48	255,01	225,525	68,41	38,92
Дом №1	186,56	0,063	-	0,035	2,52	8,167	14,276	-	-	-	1,214	3,734	15,28	247,89	232,615	61,33	46,06
Дом №14	187,41	0,079	-	0,069	3,16	9,176	14,083	-	-	-	2,393	5,553	15,08	247,79	232,711	60,38	45,3
Дом №15	185,33	0,079	-	0,069	3,16	9,463	12,455	-	-	-	2,393	5,553	13,45	246,98	233,524	61,65	48,19
Дом №16	184,16	0,038	-	0,069	1,52	6,329	14,402	-	-	-	2,393	3,913	15,4	247,95	232,552	63,79	48,39
Дом №17	183,54	0,074	-	0,069	2,96	9,013	13,276	-	-	-	2,393	5,353	14,28	247,39	233,113	63,85	49,57
Дом №2	186,54	0,064	-	0,035	2,56	8,503	12,536	-	-	-	1,214	3,774	13,54	247,02	233,485	60,48	46,94
Дом №24	182,24	0,315	-	0,165	12,6	19,4	11,208	-	-	-	5,721	18,321	12,21	246,35	234,146	64,11	51,91



Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Дом №3	186,8	0,046	-	0,035	1,84	7,037	13,808	-	-	-	1,214	3,054	14,81	247,66	232,849	60,86	46,05
Дом №4	187,83	0,064	-	0,035	2,56	7,9	16,824	-	-	-	1,214	3,774	17,82	249,17	231,343	61,34	43,51
Дом №5	187,54	0,063	-	0,035	2,52	8,106	14,712	-	-	-	1,214	3,734	15,71	248,11	232,398	60,57	44,86
Клуб	189,94	0,161	0,022	0,121	6,44	10,289	37,012	0,88	3,85644	35,01	4,196	11,516	38,01	259,28	221,268	69,34	31,33
Корпус 1	190,01	0,5	-	0,058	20	19,646	26,85	-	-	-	2,011	22,011	27,85	254,2	226,347	64,19	36,34
Корпус 2	187,85	0,488	-	0,043	19,52	19,691	25,344	-	-	-	1,491	21,011	26,34	253,44	227,1	65,59	39,25
Корпус 3	186,58	0,5	-	0,058	20	20,446	22,889	-	-	-	2,011	22,011	23,89	252,21	228,325	65,63	41,74
Корпус 4	186,71	0,397	-	0,072	15,88	18,271	22,627	-	-	-	2,497	18,377	23,63	252,08	228,455	65,37	41,75
Корпус 5	183,36	0,397	-	0,086	15,88	24,575	6,914	-	-	-	2,982	18,862	7,91	244,2	236,287	60,84	52,93
Корпус 6	182,95	0,488	-	0,029	19,52	28,573	5,717	-	-	-	1,006	20,526	6,72	243,6	236,885	60,65	53,93
Корпус 7	192,28	0,046	-	-	1,84	5,745	31,089	-	-	-	-	1,84	32,09	256,32	224,231	64,04	31,95
Лечебный корпус	190,13	0,244	-	0,053	9,76	12,685	36,795	-	-	-	1,838	11,598	37,79	259,18	221,381	69,05	31,25
Питьевая галерея	190,73	0,047	-	-	1,88	5,421	40,921	-	-	-	-	1,88	41,92	261,24	219,318	70,51	28,59
Помещение хранения грязи	185,11	0,09	-	-	3,6	7,429	42,537	-	-	-	-	3,6	43,54	262,05	218,514	76,94	33,4
Прачечная	184,47	0,018	-	-	0,72	3,26	45,885	-	-	-	-	0,72	46,89	263,73	216,844	79,26	32,37
Столовая	188,28	0,125	0,056	1,034	5	10,024	24,766	2,24	6,851762	22,77	35,854	43,094	25,77	253,16	227,389	64,88	39,11

Таблица 1.296 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной «Санаторий Дорохово»

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
-	26,87	0,207	0,207	1	277,9229	-277,2775	1,246	1,24	38,649	38,469

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр пода- ющего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
-	9,04	0,207	0,207	1	152,2572	-151,9922	0,126	0,126	11,626	11,586
-	12,97	0,207	0,207	1	152,2565	-151,993	0,181	0,18	11,626	11,586
-	17,75	0,207	0,207	1	151,5353	-151,2755	0,245	0,244	11,517	11,477
-	30,69	0,207	0,207	1	151,5339	-151,2769	0,424	0,423	11,516	11,477
-	71,16	0,207	0,207	1	147,4502	-147,2082	0,931	0,928	10,906	10,87
-	49,32	0,207	0,207	1	147,4444	-147,2141	0,645	0,643	10,905	10,871
-	95,52	0,15	0,15	1	128,3596	-128,1746	5,128	5,113	44,738	44,609
-	19,12	0,15	0,15	1	126,5136	-126,3441	0,997	0,995	43,462	43,346
-	13,33	0,207	0,207	1	125,6635	-125,2874	0,127	0,126	7,928	7,881
-	44,85	0,207	0,207	1	125,6624	-125,2885	0,427	0,424	7,928	7,881
-	70,46	0,207	0,207	1	110,4558	-110,1246	0,518	0,515	6,13	6,094
-	221,88	0,207	0,207	1	110,45	-110,1303	1,632	1,623	6,13	6,094
-	176,73	0,207	0,207	1	108,5517	-108,2722	1,256	1,249	5,922	5,891
-	11,58	0,207	0,207	1	108,5372	-108,2867	0,082	0,082	5,92	5,893
-	51,69	0,207	0,207	1	108,5362	-108,2877	0,367	0,366	5,92	5,893
-	19,37	0,207	0,207	1	108,532	-108,2919	0,138	0,137	5,919	5,893
-	14,15	0,15	0,15	1	104,5012	-104,3717	0,504	0,503	29,674	29,6
-	26,92	0,15	0,15	1	104,5006	-104,3723	0,959	0,956	29,673	29,601
-	85,23	0,207	0,207	1	97,0135	-96,791	0,484	0,482	4,734	4,712
-	90,35	0,207	0,207	1	97,0066	-96,798	0,513	0,511	4,733	4,713
-	112,31	0,15	0,15	1	96,9991	-96,8054	3,447	3,433	25,574	25,472
-	62,68	0,125	0,125	1	96,1712	-95,9913	4,918	4,9	65,389	65,145
-	15,84	0,125	0,125	1	78,0997	-77,9489	0,82	0,817	43,153	42,987
-	26,39	0,15	0,15	1	61,4049	-61,2889	0,325	0,324	10,274	10,235
-	26,96	0,125	0,125	1	53,6122	-53,5054	0,659	0,656	20,368	20,288

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр пода- ющего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
-	15,82	0,125	0,125	1	53,6114	-53,5063	0,387	0,385	20,368	20,288
-	15,18	0,125	0,125	1	49,6982	-49,5971	0,319	0,318	17,51	17,439
Столовая	14,69	0,1	0,1	1	43,0945	-43,0846	0,748	0,747	42,421	42,402
-	39,13	0,15	0,15	1	40,3925	-40,3158	0,209	0,209	4,461	4,444
-	206,65	0,125	0,125	1	39,3971	-39,3119	2,733	2,721	11,02	10,972
-	43,57	0,125	0,125	1	39,3909	-39,318	0,576	0,574	11,016	10,976
-	12,13	0,082	0,082	1	24,4871	-24,444	0,566	0,564	38,853	38,717
-	108,5	0,125	0,125	1	23,6797	-23,6391	0,521	0,519	4	3,986
Корпус 3	30,62	0,082	0,082	1	22,0116	-21,9733	1,154	1,15	31,412	31,303
Корпус 1	30,99	0,082	0,082	1	22,0116	-21,9733	1,168	1,164	31,412	31,303
Корпус 2	11,04	0,1	0,1	1	21,0112	-20,9742	0,134	0,134	10,128	10,093
Корпус 6	74,31	0,1	0,1	1	20,527	-20,4876	0,862	0,859	9,669	9,632
Корпус 5	26,73	0,1	0,1	1	18,8626	-18,8318	0,262	0,261	8,171	8,144
Корпус 4	138,08	0,1	0,1	1	18,3793	-18,3442	1,286	1,281	7,759	7,73
Дом №24	116,23	0,1	0,1	1	18,3236	-18,2956	1,076	1,072	7,713	7,689
-	22,25	0,1	0,1	1	18,0696	-18,0442	0,2	0,2	7,501	7,48
-	119,82	0,1	0,1	1	15,2029	-15,1676	0,765	0,761	5,32	5,295
-	53,66	0,1	0,1	1	15,2006	-15,1699	0,342	0,341	5,318	5,297
-	69,86	0,082	0,082	1	13,3809	-13,3516	0,977	0,972	11,649	11,598
Лечебный корпус	25,37	0,051	0,051	1	11,5979	-11,5794	3,208	3,198	105,365	105,029
Клуб	58,88	0,1	0,1	1	11,5168	-11,5025	0,216	0,216	3,064	3,056
-	39,84	0,082	0,082	1	11,106	-11,0925	0,384	0,383	8,04	8,02
-	58,3	0,082	0,082	1	10,6019	-10,5869	0,513	0,511	7,33	7,309
Дом №15	47,59	0,051	0,051	1	5,5528	-5,5464	1,385	1,382	24,259	24,203
Дом №14	19,59	0,051	0,051	1	5,5527	-5,5466	0,57	0,569	24,258	24,204

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр пода- ющего трубо- провода, м	Внутренний диаметр об- ратного трубо- провода, м	Шерохова- тость тру-бо- провода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном тру- бопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные ли- нейные по- тери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные ли- нейные по- тери напора в обр.тр-де, мм/м
Дом №17	17,52	0,082	0,082	1	5,3528	-5,3468	0,04	0,04	1,889	1,884
Дом №16	21,74	0,051	0,051	1	3,9127	-3,9096	0,315	0,315	12,086	12,068
Дом №4	18,87	0,051	0,051	1	3,7737	-3,7687	0,255	0,254	11,248	11,218
Дом №2	18,23	0,033	0,033	1	3,7737	-3,7688	2,402	2,395	109,778	109,495
Дом №5	14,15	0,033	0,033	1	3,7337	-3,7289	1,825	1,82	107,469	107,194
Дом №1	15,84	0,033	0,033	1	3,7337	-3,7289	2,043	2,038	107,469	107,194
-	19,89	0,04	0,04	1	3,0537	-3,0501	0,628	0,626	26,294	26,232
Дом №3	13,16	0,033	0,033	1	3,0537	-3,0502	1,137	1,134	71,971	71,807
-	26,31	0,15	0,15	1	0,8231	-0,8189	-	-	0,002	0,002
-	9,86	0,1	0,1	1	0,822	-0,8201	-	-	0,018	0,018
Детский сад	69,78	0,051	0,051	1	0,8218	-0,8203	0,046	0,046	0,555	0,553

Таблица 1.297 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной «Санаторий Дорохово»

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды в цирк.тр- де	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подаю- щем трубопро- воде, м	Напор в обрат- ном трубопро- воде, м	Давление в по- дающем трубо- проводе, м	Давление в об- ратном трубо- проводе, м
Детский сад	186,6	0,011	0,06	0,821	29,48	255,01	225,525	68,41	38,92
Дом №1	186,56	0,035	0,191	3,734	15,28	247,89	232,615	61,33	46,06
Дом №14	187,41	0,069	0,376	5,553	15,08	247,79	232,711	60,38	45,3
Дом №15	185,33	0,069	0,376	5,553	13,45	246,98	233,524	61,65	48,19
Дом №16	184,16	0,069	0,376	3,913	15,4	247,95	232,552	63,79	48,39
Дом №17	183,54	0,069	0,376	5,353	14,28	247,39	233,113	63,85	49,57
Дом №2	186,54	0,035	0,191	3,774	13,54	247,02	233,485	60,48	46,94
Дом №24	182,24	0,165	0,9	18,321	12,21	246,35	234,146	64,11	51,91
Дом №3	186,8	0,035	0,191	3,054	14,81	247,66	232,849	60,86	46,05
Дом №4	187,83	0,035	0,191	3,774	17,82	249,17	231,343	61,34	43,51

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Дом №5	187,54	0,035	0,191	3,734	15,71	248,11	232,398	60,57	44,86
Клуб	189,94	0,121	0,66	11,516	38,01	259,28	221,268	69,34	31,33
Корпус 1	190,01	0,058	0,316	22,011	27,85	254,2	226,347	64,19	36,34
Корпус 2	187,85	0,043	0,235	21,011	26,34	253,44	227,1	65,59	39,25
Корпус 3	186,58	0,058	0,316	22,011	23,89	252,21	228,325	65,63	41,74
Корпус 4	186,71	0,072	0,393	18,377	23,63	252,08	228,455	65,37	41,75
Корпус 5	183,36	0,086	0,469	18,862	7,91	244,2	236,287	60,84	52,93
Корпус 6	182,95	0,029	0,158	20,526	6,72	243,6	236,885	60,65	53,93
Лечебный корпус	190,13	0,053	0,289	11,598	37,79	259,18	221,381	69,05	31,25
Столовая	188,28	1,034	5,64	43,094	25,77	253,16	227,389	64,88	39,11

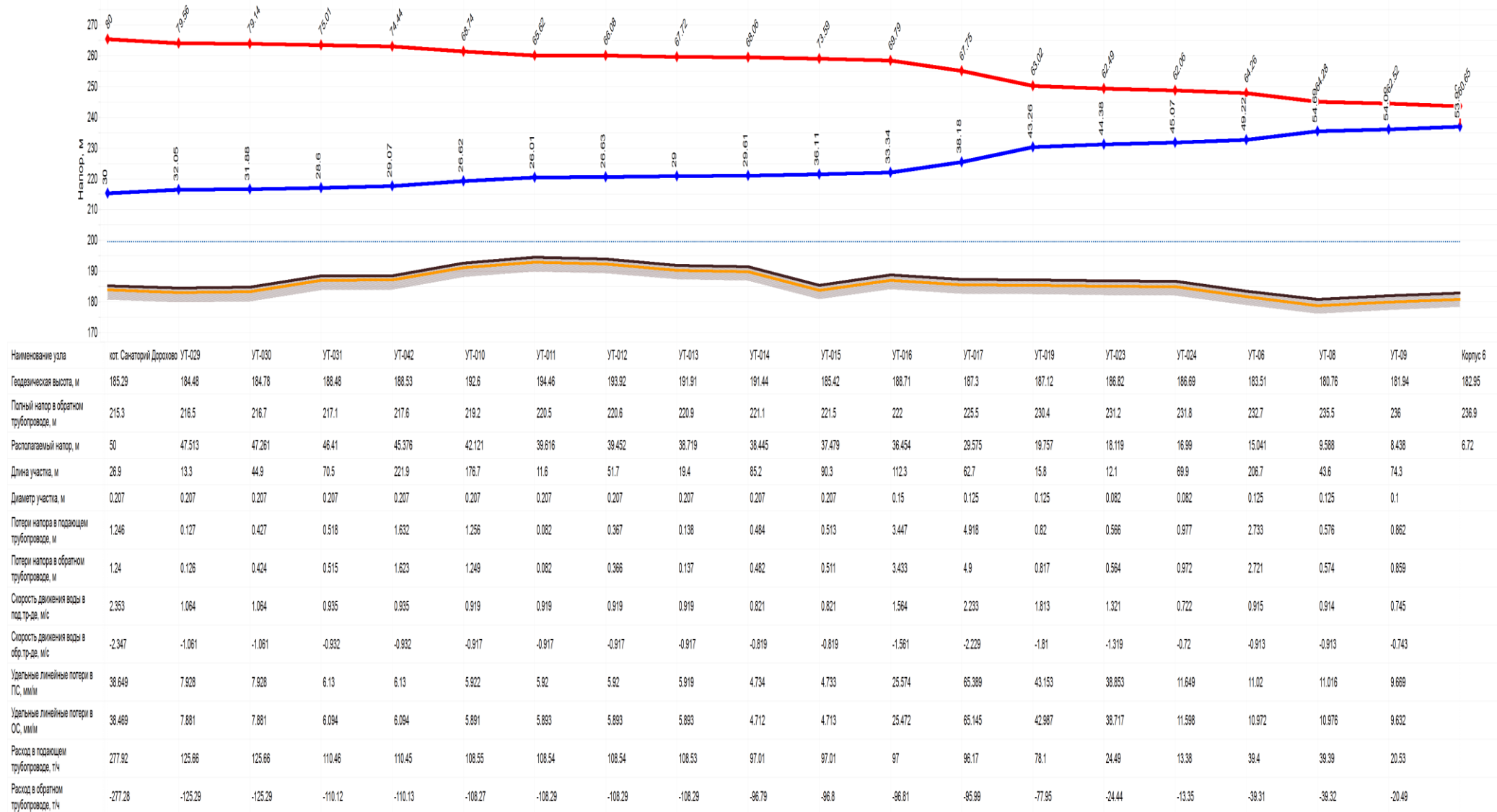


Рисунок 1.76 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. «Санаторий Дорохово» до Корпус 6

Таблица 1.298 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной ООО «ДТМ»

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
67	кот. ООО «ДТМ»	192,91	95	70	-8,81	50	217,91	267,91	75	25	53,2

Таблица 1.299 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной ООО «ДТМ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. ООО «ДТМ»	УТ-01	22,61	0,1	0,5	53,2004	-53,0297	1,479	1,469	54,505	54,157
УТ-01	УТ-05	28,33	0,1	0,5	37,4239	-37,3157	0,92	0,914	27,048	26,892
УТ-05	УТ-07	178,47	0,1	0,5	29,7826	-29,685	3,678	3,654	17,172	17,06
УТ-07	УТ-08	105,12	0,1	0,5	27,259	-27,1733	1,817	1,805	14,4	14,311
УТ-08	УТ-010	385,87	0,1	0,5	21,0959	-21,0279	4,009	3,983	8,657	8,602
УТ-010	УТ-012	73,54	0,1	0,5	18,3682	-18,3184	0,581	0,577	6,579	6,544
УТ-012	УТ-013	13,41	0,1	0,5	16,9666	-16,9226	0,09	0,09	5,622	5,593
УТ-013	УТ-014	288,77	0,1	0,5	16,0859	-16,0439	1,753	1,744	5,059	5,033
УТ-01	УТ-015	50,03	0,1	0,5	15,776	-15,7144	0,292	0,29	4,868	4,83
УТ-015	УТ-02	309,27	0,15	0,5	13,695	-13,6394	0,167	0,166	0,451	0,447
УТ-014	Жилой 35-ти квартирный дом	42,23	0,051	0,5	11,3202	-11,2986	4,296	4,279	84,766	84,444
УТ-02	УТ-03	19,83	0,1	0,5	9,2815	-9,2611	0,041	0,041	1,709	1,702
УТ-08	УТ-09	41,89	0,082	0,5	6,1611	-6,1474	0,107	0,107	2,136	2,127
УТ-05	Здание бывшей котельной	12,43	0,051	0,5	6,1601	-6,1548	0,377	0,376	25,271	25,228
УТ-03	УТ-04	38,79	0,082	0,5	4,8809	-4,8699	0,063	0,063	1,353	1,347
УТ-014	Жилой 18-ти квартирный дом	34,47	0,051	0,5	4,7602	-4,7509	0,627	0,624	15,155	15,096
УТ-02	Коттедж №1	32,96	0,051	0,5	4,4002	-4,3916	0,513	0,511	12,969	12,919
УТ-03	Коттедж №2	31,11	0,051	0,5	4,4002	-4,3916	0,484	0,482	12,969	12,919

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-04	Коттедж №3	28,24	0,051	0,5	4,4001	-4,3916	0,439	0,438	12,969	12,919
УТ-09	Корпус Б	39,11	0,082	0,5	3,0805	-3,0737	0,026	0,026	0,552	0,549
УТ-09	Корпус А	9,8	0,051	0,5	3,08	-3,0742	0,075	0,075	6,408	6,384
УТ-010	УТ-011	51,98	0,04	0,5	2,7203	-2,7169	1,107	1,104	17,745	17,701
УТ-07	Жилой 8-ми квартирный дом	55,82	0,04	0,5	2,5202	-2,5151	1,022	1,018	15,254	15,194
УТ-015	Гараж и прачечная	18,71	0,051	0,5	2,0801	-2,076	0,066	0,066	2,961	2,949
УТ-011	Баня-сауна	10,57	0,051	0,5	1,6001	-1,5993	0,022	0,022	1,772	1,77
УТ-05	УТ-06	45,51	0,051	0,5	1,4807	-1,4765	0,083	0,083	1,523	1,515
УТ-012	Станция обезжелезивания воды	41,05	0,051	0,5	1,4002	-1,3972	0,067	0,067	1,366	1,36
УТ-011	Конюшня (склад)	33	0,04	0,5	1,1201	-1,1178	0,122	0,122	3,091	3,078
УТ-013	Ресторан	88,21	0,051	0,5	0,8804	-0,879	0,059	0,059	0,557	0,555
УТ-06	Слесарная и столярная мастерские	38,35	0,04	0,5	0,7601	-0,7585	0,067	0,067	1,452	1,446
УТ-06	Склад	73,98	0,051	0,5	0,7204	-0,7183	0,034	0,033	0,379	0,377
УТ-04	Офис	58,29	0,051	0,5	0,4803	-0,4788	0,012	0,012	0,175	0,174

Таблица 1.300 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной ООО «ДТМ»

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Баня-сауна	201,41	0,009	0,031	0,36	3,686	23,018	1,24	5,200731	21,02	1,6	24,02	254,88	230,862	53,47	29,45
Гараж и прачечная	191,83	0,052	-	2,08	5,558	45,337	-	-	-	2,08	46,34	266,07	219,736	74,24	27,91
Жилой 18-ти квартирный дом	206,56	0,119	-	4,76	10,424	19,187	-	-	-	4,76	20,19	252,96	232,771	46,4	26,21
Жилой 35-ти квартирный дом	205,18	0,283	-	11,32	18,129	11,863	-	-	-	11,32	12,86	249,29	236,426	44,11	31,25



Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на системе вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Жилой 8-ми квартирный дом	201,19	0,063	-	2,52	6,534	34,847	-	-	-	2,52	35,85	260,81	224,965	59,62	23,77
Здание бывшей котельной	195,42	0,069	0,085	2,76	6,47	43,465	3,4	7,266405	41,46	6,16	44,46	265,13	220,67	69,71	25,25
Конюшня (склад)	199,77	0,028	-	1,12	4,842	22,818	-	-	-	1,12	23,82	254,78	230,961	55,01	31,19
Корпус А	200,9	0,077	-	3,08	7,328	32,9	-	-	-	3,08	33,9	259,83	225,934	58,93	25,03
Корпус Б	200,64	0,077	-	3,08	7,322	32,999	-	-	-	3,08	34	259,88	225,885	59,24	25,25
Коттедж №1	196,82	0,11	-	4,4	8,139	44,113	-	-	-	4,4	45,11	265,46	220,346	68,64	23,53
Коттедж №2	198,58	0,11	-	4,4	8,14	44,089	-	-	-	4,4	45,09	265,45	220,358	66,87	21,78
Коттедж №3	201,28	0,11	-	4,4	8,142	44,052	-	-	-	4,4	45,05	265,43	220,376	64,15	19,1
Офис	203,69	0,012	-	0,48	3,44	44,905	-	-	-	0,48	45,91	265,86	219,951	62,17	16,26
Ресторан	198,38	0,008	0,014	0,32	3,094	23,818	0,56	3,462521	21,82	0,88	24,82	255,28	230,462	56,9	32,08
Склад	197,94	0,018	-	0,72	3,295	43,985	-	-	-	0,72	44,99	265,39	220,41	67,45	22,47
Слесарная и столярная мастерские	195,45	0,019	-	0,76	3,386	43,919	-	-	-	0,76	44,92	265,36	220,443	69,91	24,99
Станция обезжелезивания воды	199,41	0,035	-	1,4	5,347	23,981	-	-	-	1,4	24,98	255,36	230,38	55,95	30,97

Таблица 1.301 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной ООО «ДТМ»

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
22,61	0,1	0,1	0,5	8,9551	-2,2841	0,043	0,003	1,593	0,113
28,33	0,1	0,1	0,5	7,2434	-1,8518	0,036	0,003	1,051	0,076
178,47	0,1	0,1	0,5	7,2352	-1,8507	0,225	0,016	1,049	0,076
105,12	0,1	0,1	0,5	7,0844	-1,8162	0,127	0,009	1,006	0,073
385,87	0,1	0,1	0,5	6,3947	-1,6408	0,381	0,028	0,824	0,06
73,54	0,1	0,1	0,5	5,2801	-1,3621	0,05	0,004	0,567	0,043

Длина участка, м	Внутренний диаметр подаю- щего трубо- провода, м	Внутренний диаметр обрат- ного трубопро- вода, м	Шерохова-тость тру-бопровода, мм	Расход воды в подающем тру- бопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубо- проводе, т/ч	Потери напора в подающем тру- бопроводе, м	Потери напора в обратном трубо- проводе, м	Удельные ли- нейные потери напора в под.тр- де, мм/м	Удельные ли- нейные потери напора в обр.тр- де, мм/м
13,41	0,1	0,1	0,5	5,2787	-1,3635	0,009	0,001	0,567	0,043
88,21	0,051	0,051	0,5	4,2959	-1,1106	1,309	0,092	12,367	0,871
50,03	0,1	0,1	0,5	1,7113	-0,4328	0,004	-	0,065	0,005
51,98	0,033	0,033	0,5	1,1072	-0,2861	0,51	0,037	8,177	0,59
10,57	0,033	0,033	0,5	1,1046	-0,2857	0,103	0,007	8,138	0,588
18,71	0,033	0,033	0,5	1,1046	-0,2856	0,183	0,013	8,139	0,588
288,77	0,033	0,033	0,5	0,9826	-0,2532	2,24	0,162	6,465	0,467
41,89	0,051	0,051	0,5	0,6877	-0,1773	0,017	0,001	0,347	0,022
309,27	0,1	0,1	0,5	0,6057	-0,1481	0,004	-	0,01	0,001
42,23	0,033	0,033	0,5	0,5892	-0,1523	0,12	0,009	2,377	0,179
19,83	0,082	0,082	0,5	0,4034	-0,1033	-	-	0,012	0,001
34,47	0,033	0,033	0,5	0,3928	-0,1015	0,045	0,003	1,084	0,061
39,11	0,051	0,051	0,5	0,3438	-0,0887	0,004	-	0,094	0,006
9,8	0,033	0,033	0,5	0,3437	-0,0889	0,01	0,001	0,838	0,045
38,79	0,051	0,051	0,5	0,2066	-0,0529	0,001	-	0,031	0,004
32,96	0,04	0,04	0,5	0,1965	-0,0507	0,004	-	0,11	0,009
31,11	0,04	0,04	0,5	0,1965	-0,0507	0,004	-	0,11	0,009
28,24	0,04	0,04	0,5	0,1965	-0,0507	0,004	-	0,11	0,009
55,82	0,033	0,033	0,5	0,1474	-0,038	0,011	0,001	0,168	0,015
58,29	0,04	0,04	0,5	0,01	-0,0024	-	-	0,002	-
45,51	0,04	0,04	0,5	0,0052	-0,001	-	-	0,001	-
38,35	0,04	0,04	0,5	0,005	-0,0012	-	-	0,001	-
33	0,033	0,033	0,5	0,0025	-0,0006	-	-	-	-
12,43	0,033	0,033	0,5	0,0025	-0,0006	-	-	-	-

Таблица 1.302 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной ООО «ДТМ»

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Расход сетевой воды в цирк.тр-де	Диаметр шайбы на циркуляционном тр-де	Потери напора на шайбе ГВС, м	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Баня-сауна	201,41	0,045	0,818	0,286	4,323226	12,47	1,105	13,47	231,48	218,013	30,07	16,6
Гараж и прачечная	191,83	0,045	0,818	0,286	3,876991	13,75	1,105	14,75	232,68	217,927	40,85	26,1
Жилой 18-ти квартирный дом	206,56	0,016	0,291	0,102	4,072843	10,62	0,393	11,62	229,75	218,138	23,19	11,58
Жилой 35-ти квартирный дом	205,18	0,024	0,436	0,153	3,331118	10,53	0,589	11,53	229,68	218,145	24,5	12,96
Жилой 8-ми квартирный дом	201,19	0,006	0,109	0,038	3,072046	13,66	0,147	14,66	232,6	217,933	31,41	16,74
Здание бывшей котельной	195,42	0,0001	0,002	0,001	3	13,92	0,002	14,92	232,83	217,916	37,41	22,5
Конюшня (склад)	199,77	0,0001	0,002	0,001	3	12,58	0,002	13,58	231,59	218,006	31,82	18,24
Корпус А	200,9	0,014	0,255	0,089	3,185555	13,51	0,344	14,51	232,45	217,943	31,55	17,04
Корпус Б	200,64	0,014	0,255	0,089	3,179678	13,52	0,344	14,52	232,46	217,943	31,82	17,3
Коттедж №1	196,82	0,008	0,145	0,051	3,452684	13,94	0,196	14,94	232,85	217,914	36,03	21,09
Коттедж №2	198,58	0,008	0,145	0,051	3,4529	13,94	0,196	14,94	232,85	217,914	34,27	19,33
Коттедж №3	201,28	0,008	0,145	0,051	3,45868	13,94	0,196	14,94	232,85	217,914	31,57	16,63
Офис	203,69	0,0004	0,007	0,003	3	13,94	0,01	14,94	232,86	217,914	29,17	14,22
Ресторан	198,38	0,175	3,182	1,114	5,710308	11,66	4,295	12,66	230,73	218,066	32,35	19,69
Слесарная и столярная мастерские	195,45	0,0002	0,004	0,001	3	13,92	0,005	14,92	232,83	217,916	37,38	22,47

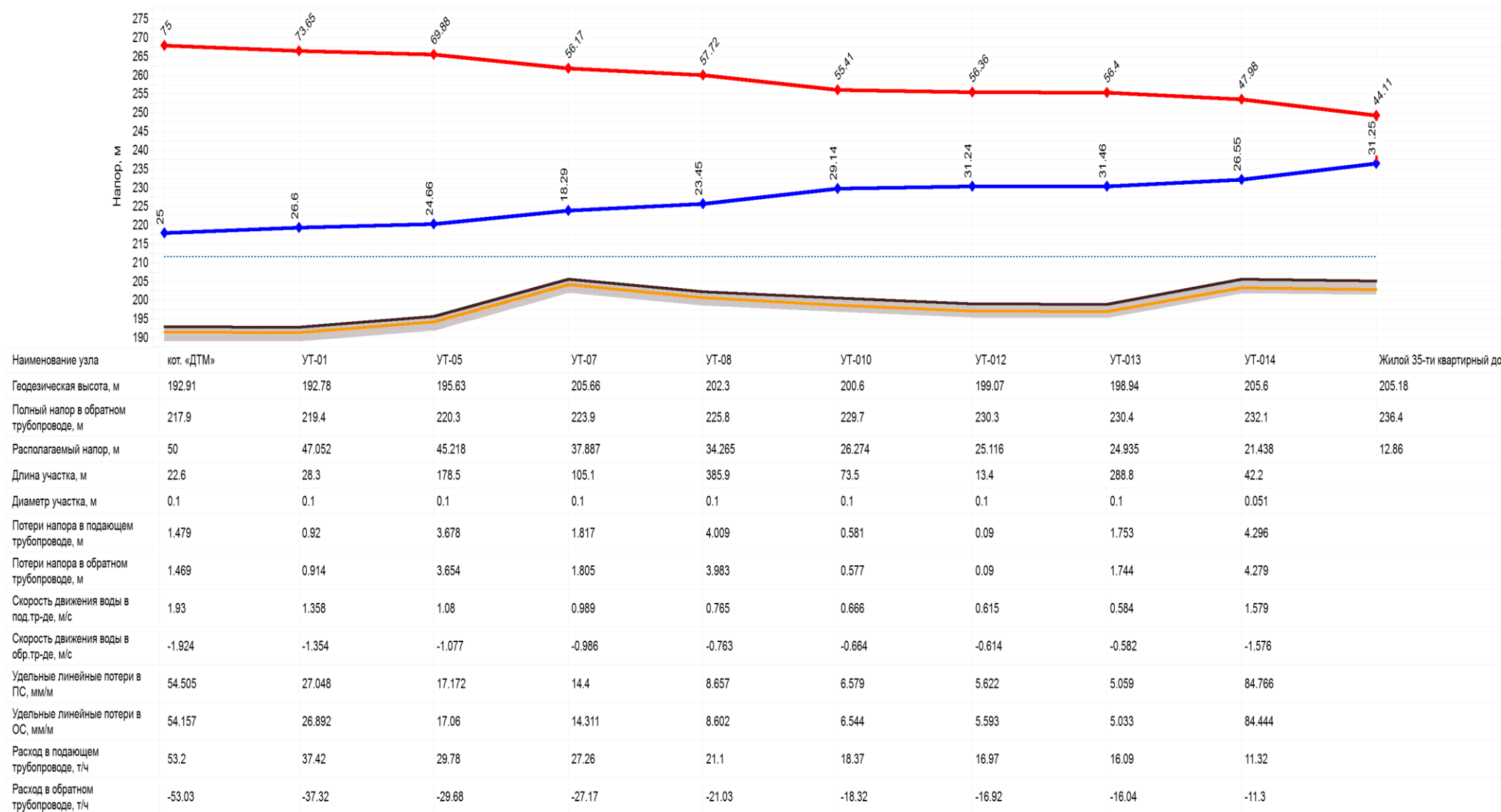


Рисунок 1.77 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. ООО «ДТМ» до Жилой 35-ти квартирный дом

Таблица 1.303 - Исходные данные для гидравлического расчета котельной ДОО «Старая Руза»

Номер источника	Наименование источника	Геодезическая отметка, м	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Текущая температура наружного воздуха, °С	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Давление в обратном тр-де, м	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч
68	кот. ДОО «Старая Руза»	172,8	95	70	-8,81	15	202,8	217,8	45	30	171,762

Таблица 1.304 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети отопления котельной ДОО «Старая Руза»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
кот. ДОО «Старая Руза»	УТ-017	13,95	0,25	1	171,7623	-171,5111	0,092	0,092	5,501	5,485
УТ-017	УТ-01	49,78	0,2	1	101,9074	-101,7551	0,373	0,372	6,252	6,233
УТ-01	УТ-034	19,73	0,175	1	94,12	-93,9908	0,254	0,254	10,737	10,708
УТ-034	УТ-02	27,11	0,175	1	91,7809	-91,659	0,332	0,331	10,212	10,185
УТ-017	УТ-033	54,96	0,175	1	68,252	-68,1601	0,373	0,372	5,659	5,643
УТ-02	УТ-05	15,55	0,15	1	65,8772	-65,8044	0,221	0,22	11,819	11,793
УТ-033	УТ-018	19,67	0,15	1	65,0416	-64,957	0,272	0,271	11,522	11,492
УТ-05	УТ-09	55,04	0,15	1	63,1382	-63,0711	0,717	0,716	10,86	10,837
УТ-018	УТ-019	18,85	0,15	1	62,0126	-61,9356	0,237	0,236	10,477	10,451
УТ-019	УТ-024	29,56	0,15	1	45,2667	-45,2203	0,199	0,198	5,596	5,585
УТ-09	Столовая	29,89	0,15	1	42,3327	-42,3078	0,176	0,175	4,897	4,891
УТ-02	УТ-03	14,63	0,125	1	25,9022	-25,8561	0,084	0,084	4,781	4,764
УТ-024	УТ-025	35,16	0,125	1	23,9365	-23,917	0,172	0,172	4,086	4,08
УТ-025	Бассейн	61,14	0,125	1	23,9354	-23,918	0,3	0,299	4,086	4,08
УТ-09	УТ-010	38,44	0,1	1	20,8031	-20,7657	0,458	0,456	9,93	9,894
УТ-03	УТ-04	40,06	0,1	1	19,9246	-19,8887	0,438	0,436	9,112	9,08
УТ-010	УТ-011	31,81	0,1	1	18,4395	-18,4072	0,298	0,297	7,81	7,783
УТ-04	УТ-06	52,84	0,1	1	14,9671	-14,9406	0,327	0,326	5,157	5,139

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-024	УТ-026	62,43	0,1	1	14,928	-14,906	0,384	0,383	5,13	5,115
УТ-026	УТ-030	16,58	0,1	1	13,0387	-13,0221	0,078	0,078	3,92	3,91
УТ-011	УТ-012	12,22	0,08	1	12,5803	-12,5586	0,172	0,171	11,723	11,683
УТ-06	УТ-08	35,2	0,1	1	12,0313	-12,0125	0,141	0,141	3,342	3,331
УТ-019	УТ-020	15,55	0,08	1	11,9052	-11,884	0,196	0,195	10,504	10,467
УТ-030	УТ-027	48,99	0,08	1	10,8737	-10,8592	0,516	0,514	8,771	8,747
УТ-027	Спорткомплекс	77,18	0,08	1	10,8731	-10,8598	0,812	0,81	8,77	8,748
УТ-012	УТ-013	45,11	0,08	1	10,1819	-10,1641	0,417	0,415	7,696	7,669
УТ-08	УТ-029	39,22	0,08	1	10,0913	-10,0759	0,356	0,355	7,56	7,537
УТ-020	УТ-021	63,19	0,08	1	9,8686	-9,8484	0,548	0,546	7,232	7,202
УТ-01	УТ-015	94,16	0,07	1	7,7836	-7,7681	1,024	1,02	9,066	9,03
УТ-015	УТ-016	34,31	0,07	1	7,7827	-7,769	0,373	0,372	9,064	9,032
УТ-021	УТ-031	10,66	0,07	1	6,6787	-6,6658	0,086	0,085	6,687	6,661
УТ-029	Клуб "Малышок"	16,31	0,07	1	6,5327	-6,525	0,125	0,125	6,4	6,385
УТ-024	Прачечная	14,51	0,07	1	6,4009	-6,3986	0,107	0,107	6,146	6,141
УТ-011	Ж/д №1	65,94	0,07	1	5,8586	-5,8492	0,408	0,407	5,155	5,138
УТ-013	УТ-014	36,01	0,07	1	5,1766	-5,1678	0,174	0,174	4,032	4,019
УТ-019	УТ-022	17,49	0,07	1	4,8399	-4,8321	0,074	0,074	3,529	3,517
УТ-016	Ж/д №11а	108,99	0,07	1	4,7045	-4,6957	0,436	0,435	3,336	3,323
УТ-029	Адм. здание	77,96	0,07	1	3,5581	-3,5514	0,18	0,179	1,919	1,912
УТ-031	УТ-032	9,26	0,07	1	3,4894	-3,4825	0,021	0,02	1,846	1,839
УТ-022	УТ-023	13,3	0,07	1	3,4883	-3,4812	0,029	0,029	1,845	1,838
УТ-03	Спальный корпус №8	16,44	0,05	1	3,3032	-3,2981	0,189	0,188	9,573	9,544
УТ-033	Душевые.раздевалки	13,41	0,05	1	3,2072	-3,2064	0,145	0,145	9,028	9,024
УТ-032	Спальный корпус №1/1	32,31	0,05	1	3,1893	-3,1832	0,346	0,345	8,929	8,895

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-031	Спальный корпус №1/2	13,42	0,05	1	3,1892	-3,1833	0,144	0,143	8,928	8,896
УТ-021	Спальный корпус №1/3	6,07	0,05	1	3,1891	-3,1834	0,065	0,065	8,928	8,896
УТ-016	Ж/д №11	17,12	0,05	1	3,0779	-3,0736	0,171	0,17	8,32	8,297
УТ-018	Бельевой склад	32,12	0,05	1	3,0282	-3,0222	0,31	0,309	8,055	8,024
УТ-06	УТ-07	20,67	0,05	1	2,9348	-2,9292	0,188	0,187	7,569	7,541
УТ-05	Спальный корпус №7	12,09	0,05	1	2,7383	-2,734	0,096	0,095	6,597	6,576
УТ-014	Спальный корпус №1	21,58	0,05	1	2,6739	-2,6698	0,163	0,162	6,292	6,273
УТ-03	Спальный корпус №9	34,38	0,05	1	2,6739	-2,6697	0,26	0,259	6,293	6,273
УТ-07	Спальный корпус №12	11,13	0,05	1	2,5063	-2,5025	0,074	0,074	5,534	5,518
УТ-013	Спальный корпус №4	36,8	0,05	1	2,5024	-2,4983	0,244	0,243	5,517	5,5
УТ-014	Спальный корпус №2	25,48	0,05	1	2,5024	-2,4984	0,169	0,168	5,517	5,5
УТ-013	Спальный корпус №3	10,7	0,05	1	2,5023	-2,4985	0,071	0,071	5,517	5,5
УТ-04	Спальный корпус №10	17,52	0,05	1	2,4863	-2,4825	0,115	0,114	5,447	5,43
УТ-04	Спальный корпус №11	35,63	0,05	1	2,4704	-2,4664	0,23	0,229	5,378	5,361
УТ-012	Спальный корпус №5	14,05	0,05	1	2,3983	-2,3946	0,086	0,085	5,072	5,056
УТ-010	Спальный корпус №6	8,9	0,05	1	2,3628	-2,3593	0,053	0,052	4,924	4,909
УТ-034	УТ-035	16,16	0,05	1	2,3379	-2,3329	0,093	0,093	4,821	4,801
УТ-023	Ангар	16,88	0,05	1	2,2561	-2,2517	0,091	0,091	4,493	4,476
УТ-030	Дом 2-х квартирный	49,19	0,05	1	2,1646	-2,1632	0,244	0,244	4,139	4,134
УТ-020	Сантехбыт корпус	13,46	0,05	1	2,0364	-2,0359	0,059	0,059	3,668	3,666
УТ-035	Теплица	10,21	0,05	1	2,004	-2,0002	0,044	0,043	3,554	3,54
УТ-08	Лечебный корпус	14,51	0,05	1	1,9393	-1,9372	0,058	0,058	3,33	3,323
УТ-026	Пожедепо	29,88	0,05	1	1,8881	-1,8851	0,113	0,113	3,158	3,148
УТ-017	УТ-028	136,1	0,05	1	1,6013	-1,5975	0,372	0,371	2,281	2,27
УТ-028	Адм. здание	16,59	0,05	1	1,6006	-1,5981	0,045	0,045	2,279	2,272

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр под/обр трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-022	Хлебопекарня	11,3	0,05	1	1,3515	-1,3511	0,022	0,022	1,632	1,631
УТ-023	Автомойка	15,08	0,05	1	1,2321	-1,2296	0,025	0,025	1,36	1,355
УТ-07	Пионерская комната	79,29	0,05	1	0,4284	-0,4268	0,017	0,016	0,174	0,172
УТ-035	Дом сторожей	32,92	0,05	1	0,3338	-0,3328	0,004	0,004	0,108	0,107
УТ-032	Склад красок	16,18	0,05	1	0,3001	-0,2994	0,002	0,002	0,088	0,087

Таблица 1.305 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на отопление котельной ДОЦ «Старая Руза»

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Автомойка	171,88	0,0308	-	-	1,232	5,989	11,798	-	-	-	-	1,232	12,8	216,7	203,899	44,82	32,02
Адм. здание	179,92	0,0703	0,0143	0,005	2,812	9,721	8,853	0,572	4,67436	6,85	0,173	3,557	9,85	215,22	205,369	35,3	25,45
Адм. здание	180,03	0,0312	0,0063	0,0029	1,248	5,885	12,982	0,252	3,77041	10,98	0,101	1,601	13,98	217,29	203,308	37,26	23,28
Ангар	172,71	0,0564	-	-	2,256	8,127	11,666	-	-	-	-	2,256	12,67	216,63	203,966	43,92	31,26
Бассейн	172,81	0,1831	0,3367	0,0906	7,324	14,959	10,714	13,468	21,359937	8,71	3,142	23,934	11,71	216,16	204,441	43,35	31,63
Бельевой склад	170,36	0,0757	-	-	3,028	9,367	11,908	-	-	-	-	3,028	12,91	216,75	203,845	46,39	33,48
Дом 2-х квартирный	170,74	0,0125	-	0,048	0,5	3,952	10,246	-	-	-	1,664	2,164	11,25	215,92	204,675	45,18	33,93
Дом сторожей	168,97	0,00834	-	-	0,3336	3,08	12,367	-	-	-	-	0,334	13,37	216,98	203,615	48,01	34,65
Душевые.раздевалки	171,66	0,0084	-	0,0828	0,336	3,066	12,78	-	-	-	2,871	3,207	13,78	217,19	203,409	45,53	31,75
Ж/д №1	169,89	0,109	-	0,0432	4,36	12,534	7,701	-	-	-	1,498	5,858	8,7	214,65	205,945	44,76	36,05
Ж/д №11	167,41	0,0551	-	0,0252	2,204	8,361	9,939	-	-	-	0,874	3,078	10,94	215,77	204,827	48,36	37,42



Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Расход I контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Ж/д №11а	169,12	0,0895	-	0,0324	3,58	10,803	9,41	-	-	-	1,123	4,703	10,41	215,5	205,091	46,38	35,97
Клуб "Малышок"	180,3	0,0988	0,062	0,0029	3,952	11,49	8,962	2,48	9,695048	6,96	0,101	6,533	9,96	215,28	205,315	34,98	25,02
Лечебный корпус	178,52	0,0257	0,0181	0,0054	1,028	5,73	9,806	0,724	5,090451	7,81	0,187	1,939	10,81	215,7	204,894	37,18	26,37
Пионерская комната	180,59	0,0107	-	-	0,428	3,698	9,796	-	-	-	-	0,428	10,8	215,69	204,898	35,1	24,31
Пождепо	171,67	0,0368	0,0104	-	1,472	6,714	10,664	0,416	3,759411	8,66	-	1,888	11,66	216,13	204,466	44,46	32,8
Прачечная	170,67	0,027	0,055	0,09	1,08	5,65	11,444	2,2	8,461121	9,44	3,121	6,401	12,44	216,52	204,077	45,85	33,41
Сантехбыт корпус	169,86	0,0049	0,0148	0,036	0,196	3,696	11,544	0,592	4,37749	9,54	1,248	2,036	12,54	216,57	204,026	46,71	34,17
Склад красок	171,88	0,0075	-	-	0,3	3,053	10,353	-	-	-	-	0,3	11,35	215,97	204,621	44,09	32,74
Спальный корпус №1	177,92	0,0515	-	0,0177	2,06	8,932	6,668	-	-	-	0,614	2,674	7,67	214,13	206,461	36,21	28,54
Спальный корпус №1/1	170,9	0,076	-	0,0043	3,04	9,889	9,665	-	-	-	0,149	3,189	10,67	215,63	204,964	44,73	34,06
Спальный корпус №1/2	170,65	0,076	-	0,0043	3,04	9,778	10,11	-	-	-	0,149	3,189	11,11	215,85	204,742	45,2	34,09
Спальный корпус №1/3	169,92	0,076	-	0,0043	3,04	9,7	10,438	-	-	-	0,149	3,189	11,44	216,02	204,578	46,1	34,66
Спальный корпус №10	173,21	0,0495	-	0,0146	1,98	7,793	10,628	-	-	-	0,506	2,486	11,63	216,11	204,483	42,9	31,27
Спальный корпус №11	174,3	0,0491	-	0,0146	1,964	7,804	10,398	-	-	-	0,506	2,47	11,4	216	204,598	41,7	30,3
Спальный корпус №12	175,71	0,05	-	0,0146	2	8,017	9,682	-	-	-	0,506	2,506	10,68	215,64	204,956	39,93	29,25
Спальный корпус №2	176,18	0,0499	-	0,0146	1,996	8,796	6,656	-	-	-	0,506	2,502	7,66	214,12	206,467	37,94	30,29
Спальный корпус №3	175,74	0,0499	-	0,0146	1,996	8,625	7,199	-	-	-	0,506	2,502	8,2	214,39	206,195	38,65	30,46
Спальный корпус №4	174,62	0,0499	-	0,0146	1,996	8,732	6,854	-	-	-	0,506	2,502	7,85	214,22	206,368	39,6	31,75
Спальный корпус №5	173,41	0,0473	-	0,0146	1,892	8,178	8,002	-	-	-	0,506	2,398	9	214,8	205,795	41,39	32,38
Спальный корпус №6	171,27	0,0465	-	0,0145	1,86	7,873	9,006	-	-	-	0,503	2,363	10,01	215,3	205,294	44,03	34,02
Спальный корпус №7	169,32	0,0558	-	0,0146	2,232	8,154	11,267	-	-	-	0,506	2,738	12,27	216,43	204,164	47,11	34,84
Спальный корпус №8	170,96	0,0655	-	0,0197	2,62	8,818	11,354	-	-	-	0,683	3,303	12,35	216,48	204,121	45,52	33,16
Спальный корпус №9	171,9	0,0515	-	0,0177	2,06	7,843	11,213	-	-	-	0,614	2,674	12,21	216,4	204,191	44,5	32,29

Наименование потребителя	Геодетическая отметка, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расход воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Потери напора на шайбе системы вентиляции, м	Расход I контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Спорткомплекс	169,19	0,1533	0,099	0,0225	6,132	14,687	8,082	3,96	12,671852	6,08	0,78	10,872	9,08	214,84	205,755	45,65	36,57
Столовая	167,99	0,2979	0,5773	0,2112	11,916	19,573	9,674	23,092	28,871582	7,67	7,323	42,331	10,67	215,63	204,96	47,64	36,97
Теплица	170,07	0,0501	-	-	2,004	7,561	12,289	-	-	-	-	2,004	13,29	216,94	203,654	46,87	33,58
Хлебопекарня	171,27	0,0037	0,0072	0,0264	0,148	3,805	11,862	0,288	3,028349	9,86	0,915	1,351	12,86	216,73	203,868	45,46	32,6

Таблица 1.306 - Результаты поверочного гидравлического расчета участков тепловой сети ГВС котельной ДОО «Старая Руза»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
кот. ДОО «Старая Руза»	УТ-017	13,95	0,25	0,25	1	30,9413	-30,8645	0,003	0,003	0,184	0,183
УТ-017	УТ-01	49,78	0,2	0,2	1	17,2211	-17,1775	0,011	0,011	0,184	0,183
УТ-01	УТ-034	19,73	0,175	0,175	1	15,1011	-15,0697	0,007	0,007	0,284	0,283
УТ-034	УТ-02	27,11	0,175	0,175	1	15,0999	-15,0709	0,009	0,009	0,284	0,283
УТ-017	УТ-033	54,96	0,175	0,175	1	13,5735	-13,545	0,015	0,015	0,231	0,23
УТ-02	УТ-05	15,55	0,15	0,15	1	11,6814	-11,6655	0,007	0,007	0,382	0,381
УТ-05	УТ-09	55,04	0,15	0,15	1	11,2212	-11,2067	0,023	0,023	0,353	0,352
УТ-033	УТ-018	19,67	0,15	0,15	1	11,0515	-11,0296	0,008	0,008	0,342	0,341
УТ-018	УТ-019	18,85	0,15	0,15	1	11,0506	-11,0305	0,008	0,008	0,342	0,341
УТ-019	УТ-024	29,56	0,15	0,15	1	8,4917	-8,4765	0,007	0,007	0,204	0,203
УТ-09	Столовая	29,89	0,15	0,15	1	6,5724	-6,5699	0,004	0,004	0,124	0,124
УТ-09	УТ-010	38,44	0,1	0,1	1	4,6464	-4,6392	0,023	0,023	0,509	0,508

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м
УТ-010	УТ-011	31,81	0,1	0,1	1	4,1814	-4,1758	0,016	0,016	0,414	0,413
УТ-02	УТ-03	14,63	0,125	0,125	1	3,4169	-3,407	0,002	0,002	0,088	0,088
УТ-024	УТ-025	35,16	0,125	0,125	1	2,9725	-2,9668	0,003	0,003	0,068	0,067
УТ-025	Бассейн	61,14	0,125	0,125	1	2,9715	-2,9678	0,005	0,005	0,068	0,067
УТ-024	Прачечная	14,51	0,07	0,07	1	2,7822	-2,782	0,021	0,021	1,181	1,181
УТ-024	УТ-026	62,43	0,1	0,1	1	2,7357	-2,7291	0,014	0,013	0,181	0,18
УТ-026	УТ-030	16,58	0,1	0,1	1	2,7345	-2,7303	0,004	0,004	0,181	0,18
УТ-011	УТ-012	12,22	0,08	0,08	1	2,711	-2,7079	0,008	0,008	0,561	0,56
УТ-033	Душевые.раздевалки	13,41	0,05	0,05	1	2,5188	-2,5187	0,09	0,09	5,589	5,589
УТ-012	УТ-013	45,11	0,08	0,08	1	2,2266	-2,224	0,021	0,021	0,382	0,381
УТ-03	УТ-04	40,06	0,1	0,1	1	2,2078	-2,1992	0,006	0,006	0,119	0,118
УТ-01	УТ-015	94,16	0,07	0,07	1	2,1162	-2,1116	0,078	0,078	0,689	0,686
УТ-015	УТ-016	34,31	0,07	0,07	1	2,1153	-2,1124	0,028	0,028	0,689	0,687
УТ-019	УТ-020	15,55	0,08	0,08	1	1,7155	-1,7126	0,004	0,004	0,23	0,229
УТ-030	Дом 2-х квартирный	49,19	0,05	0,05	1	1,6177	-1,6172	0,137	0,137	2,327	2,326
УТ-011	Ж/д №1	65,94	0,07	0,07	1	1,4698	-1,4686	0,027	0,027	0,338	0,337
УТ-016	Ж/д №11а	108,99	0,07	0,07	1	1,2583	-1,2562	0,033	0,033	0,249	0,249
УТ-04	УТ-06	52,84	0,1	0,1	1	1,2139	-1,2073	0,002	0,002	0,038	0,037
УТ-013	УТ-014	36,01	0,07	0,07	1	1,1945	-1,1934	0,01	0,01	0,226	0,225
УТ-020	Сантехбыт корпус	13,46	0,05	0,05	1	1,1284	-1,1283	0,018	0,018	1,145	1,144
УТ-030	УТ-027	48,99	0,08	0,08	1	1,1165	-1,1134	0,006	0,006	0,1	0,099
УТ-027	Спорткомплекс	77,18	0,08	0,08	1	1,1159	-1,114	0,009	0,009	0,1	0,099
УТ-016	Ж/д №11	17,12	0,05	0,05	1	0,8567	-0,8565	0,014	0,014	0,667	0,667
УТ-019	УТ-022	17,49	0,07	0,07	1	0,8426	-0,8421	0,002	0,002	0,115	0,115
УТ-022	Хлебопекарня	11,3	0,05	0,05	1	0,8424	-0,8423	0,009	0,009	0,645	0,645

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-06	УТ-08	35,2	0,1	0,1	1	0,6626	-0,6584	0,001	0,001	0,012	0,012
УТ-014	Спальный корпус №1	21,58	0,05	0,05	1	0,6478	-0,6476	0,01	0,01	0,387	0,386
УТ-03	Спальный корпус №8	16,44	0,05	0,05	1	0,6238	-0,6236	0,007	0,007	0,359	0,359
УТ-020	УТ-021	63,19	0,08	0,08	1	0,587	-0,5845	0,002	0,002	0,029	0,029
УТ-03	Спальный корпус №9	34,38	0,05	0,05	1	0,585	-0,5846	0,013	0,013	0,317	0,317
УТ-06	УТ-07	20,67	0,05	0,05	1	0,5503	-0,55	0,007	0,007	0,282	0,281
УТ-07	Спальный корпус №12	11,13	0,05	0,05	1	0,5502	-0,5501	0,004	0,004	0,282	0,281
УТ-014	Спальный корпус №2	25,48	0,05	0,05	1	0,5464	-0,5461	0,008	0,008	0,278	0,278
УТ-013	Спальный корпус №4	36,8	0,05	0,05	1	0,5345	-0,5342	0,012	0,012	0,266	0,266
УТ-04	Спальный корпус №11	35,63	0,05	0,05	1	0,5087	-0,5084	0,01	0,01	0,242	0,242
УТ-013	Спальный корпус №3	10,7	0,05	0,05	1	0,4971	-0,497	0,003	0,003	0,231	0,231
УТ-04	Спальный корпус №10	17,52	0,05	0,05	1	0,4845	-0,4843	0,005	0,005	0,22	0,22
УТ-012	Спальный корпус №5	14,05	0,05	0,05	1	0,4842	-0,4841	0,004	0,004	0,22	0,22
УТ-010	Спальный корпус №6	8,9	0,05	0,05	1	0,4642	-0,4641	0,002	0,002	0,203	0,203
УТ-05	Спальный корпус №7	12,09	0,05	0,05	1	0,4596	-0,4594	0,003	0,003	0,199	0,199
УТ-021	УТ-031	10,66	0,07	0,07	1	0,413	-0,4122	-	-	0,03	0,029
УТ-08	УТ-029	39,22	0,08	0,08	1	0,3937	-0,3909	0,001	0,001	0,014	0,014
УТ-08	Лечебный корпус	14,51	0,05	0,05	1	0,2682	-0,2681	0,001	0,001	0,071	0,071
УТ-029	Адм. здание	77,96	0,07	0,07	1	0,249	-0,2476	0,001	0,001	0,009	0,009
УТ-031	УТ-032	9,26	0,07	0,07	1	0,2138	-0,2133	-	-	0,006	0,006
УТ-032	Спальный корпус №1/1	32,31	0,05	0,05	1	0,2137	-0,2134	0,001	0,001	0,038	0,038
УТ-031	Спальный корпус №1/2	13,42	0,05	0,05	1	0,1992	-0,199	0,001	0,001	0,032	0,032
УТ-021	Спальный корпус №1/3	6,07	0,05	0,05	1	0,1731	-0,1731	-	-	0,023	0,023
УТ-017	УТ-028	136,1	0,05	0,05	1	0,1451	-0,1436	0,002	0,002	0,015	0,015
УТ-028	Адм. здание	16,59	0,05	0,05	1	0,1444	-0,1443	-	-	0,015	0,015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Шероховатость трубопровода, мм	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под. тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр. тр-де, мм/м
УТ-029	Клуб "Малышок"	16,31	0,07	0,07	1	0,1442	-0,1439	-	-	0,003	0,003

Таблица 1.307 - Результаты поверочного гидравлического расчета потребителей тепловой нагрузки на ГВС котельной ДОО «Старая Руза»

Наименование потребителя	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Адм. здание	179,92	0,005	0,2483	14,917	217,76	202,84	37,84	22,92
Адм. здание	180,03	0,0029	0,1444	14,988	217,79	202,81	37,76	22,78
Бассейн	172,81	0,0906	2,9696	14,902	217,75	202,85	44,94	30,04
Дом 2-х квартирный	170,74	0,048	1,6174	14,609	217,6	203	46,86	32,26
Душевые.раздевалки	171,66	0,0828	2,5187	14,784	217,69	202,91	46,03	31,25
Ж/д №1	169,89	0,0432	1,4692	14,747	217,67	202,93	47,78	33,04
Ж/д №11	167,41	0,0252	0,8566	14,732	217,67	202,93	50,26	35,52
Ж/д №11а	169,12	0,0324	1,2573	14,695	217,65	202,95	48,53	33,83
Клуб "Малышок"	180,3	0,0029	0,144	14,918	217,76	202,84	37,46	22,54
Лечебный корпус	178,52	0,0054	0,2682	14,917	217,76	202,84	39,24	24,32
Прачечная	170,67	0,09	2,7821	14,876	217,74	202,86	47,07	32,19
Сантехбыт корпус	169,86	0,036	1,1283	14,886	217,74	202,86	47,88	33
Спальный корпус №1	177,92	0,0177	0,6477	14,703	217,65	202,95	39,73	25,03
Спальный корпус №1/1	170,9	0,0043	0,2135	14,915	217,76	202,84	46,86	31,94
Спальный корпус №1/2	170,65	0,0043	0,1991	14,917	217,76	202,84	47,11	32,19
Спальный корпус №1/3	169,92	0,0043	0,1731	14,919	217,76	202,84	47,84	32,92
Спальный корпус №10	173,21	0,0146	0,4844	14,916	217,76	202,84	44,55	29,63
Спальный корпус №11	174,3	0,0146	0,5085	14,905	217,75	202,85	43,45	28,55
Спальный корпус №12	175,71	0,0146	0,5501	14,899	217,75	202,85	42,04	27,14

Наименование потреби- теля	Геодезическая отметка, м	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарный рас- ход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подаю- щем трубопро- воде, м	Напор в обрат- ном трубопро- воде, м	Давление в пода- ющем трубопро- воде, м	Давление в об- ратном трубо- проводе, м
Спальный корпус №2	176,18	0,0146	0,5462	14,707	217,65	202,95	41,47	26,77
Спальный корпус №3	175,74	0,0146	0,497	14,737	217,67	202,93	41,93	27,19
Спальный корпус №4	174,62	0,0146	0,5343	14,719	217,66	202,94	43,04	28,32
Спальный корпус №5	173,41	0,0146	0,4841	14,777	217,69	202,91	44,28	29,5
Спальный корпус №6	171,27	0,0145	0,4642	14,828	217,71	202,89	46,44	31,62
Спальный корпус №7	169,32	0,0146	0,4595	14,92	217,76	202,84	48,44	33,52
Спальный корпус №8	170,96	0,0197	0,6237	14,923	217,76	202,84	46,8	31,88
Спальный корпус №9	171,9	0,0177	0,5848	14,911	217,76	202,84	45,86	30,94
Спорткомплекс	169,19	0,0225	1,1149	14,853	217,73	202,87	48,54	33,68
Столовая	167,99	0,2112	6,5711	14,87	217,74	202,86	49,75	34,87
Хлебопекарня	171,27	0,0264	0,8424	14,91	217,75	202,85	46,48	31,58

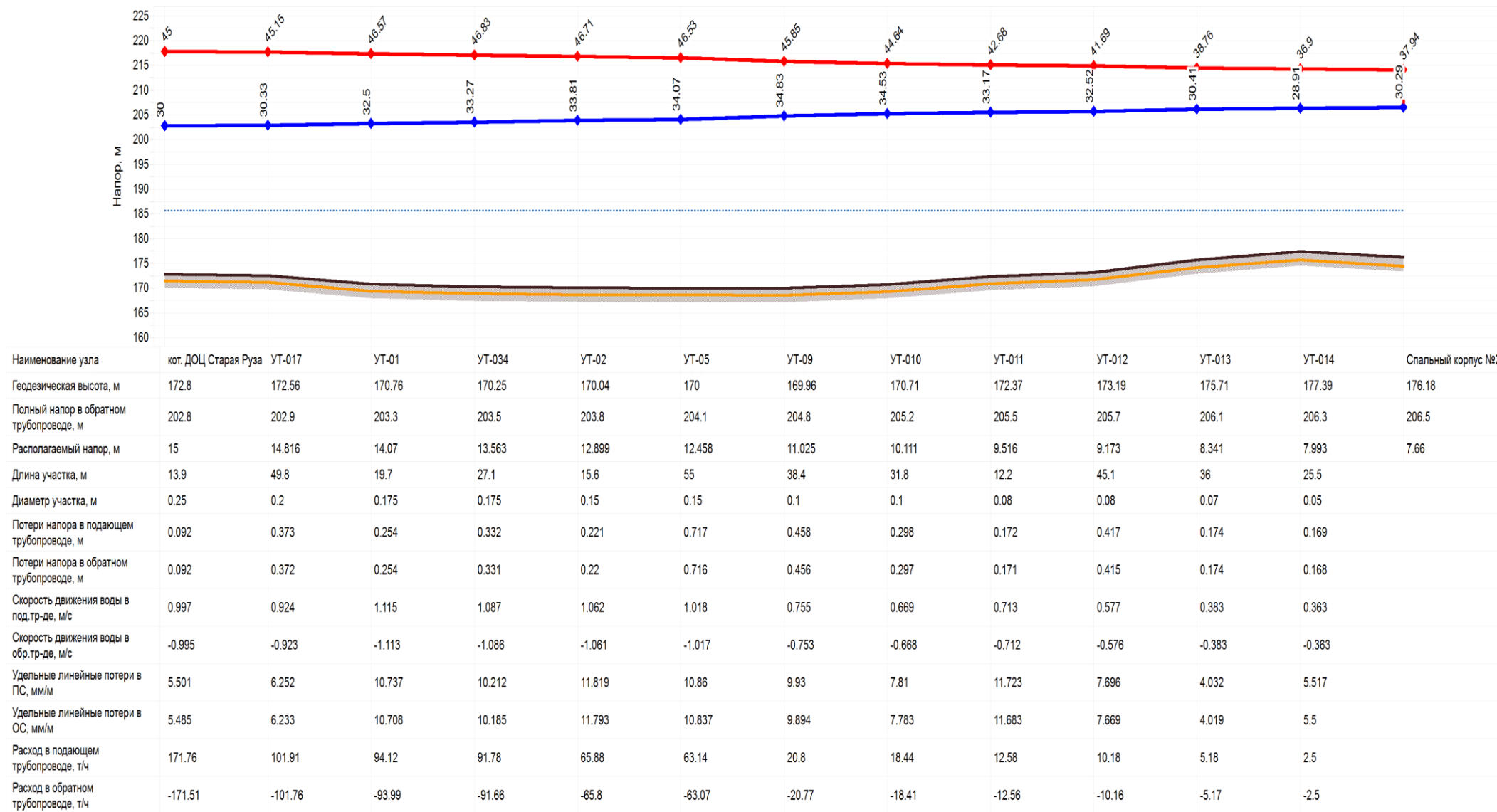


Рисунок 1.78 - Пьезометрический график поверочного гидравлического расчета тепловой сети от кот. ДОЦ «Старая Руза» до Спальный корпус №2

