

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**Таблица 5.1 Гидравлический режим котельной п. Центральный (ООО «ТеплоПлюс»)**

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>ш</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль</b>														
1	1,733	19,260	69,3	109	300	325	35,4	2,76	19,291	0,27	300,6	90,2	390,7	0,040
2	0,939	10,431	37,6	50	300	325	16,3	0,81	10,448	0,15	40,4	12,1	52,6	0,005
3	0,719	7,984	28,7	48	300	325	15,6	0,47	7,997	0,11	22,7	6,8	29,6	0,003
4	0,440	4,889	17,6	30	100	108	3,2	56,81	4,897	0,62	1704,4	511,3	2215,8	0,226
5	0,362	4,024	14,5	45	100	108	4,9	38,50	4,031	0,51	1732,6	519,8	2252,3	0,230
6	0,314	3,490	12,6	45	100	108	4,9	28,96	3,496	0,44	1303,2	391,0	1694,1	0,173
7	0,272	3,020	10,9	50	100	108	5,4	21,68	3,025	0,38	1084,2	325,2	1409,4	0,144
8	0,262	2,908	10,5	64	100	108	6,9	20,10	2,913	0,37	1286,4	385,9	1672,3	0,170
9	0,253	2,814	10,1	36	100	108	3,9	18,83	2,819	0,36	677,7	203,3	881,0	0,090
10	0,241	2,681	9,7	72	100	108	7,8	17,09	2,685	0,34	1230,4	369,1	1599,5	0,163
11	0,235	2,611	9,4	35	100	108	3,8	16,21	2,616	0,33	567,4	170,2	737,6	0,075
12	0,231	2,564	9,2	54	100	108	5,8	15,63	2,568	0,33	844,0	253,2	1097,2	0,112
13	0,026	0,289	1,0	40	40	45	1,8	24,43	0,290	0,23	977,2	293,2	1270,4	0,129
<b>Итого</b>	<b>1,733</b>	<b>19,260</b>	<b>69,3</b>	<b>678</b>			<b>115,6</b>				<b>11771,2</b>	<b>3531,4</b>	<b>15302,6</b>	<b>1,56</b>
<b>Ответвление 14-14'</b>														
14	0,205	2,275	8,2	65	100	108	7,0	12,30	2,279	0,29	799,7	239,9	1039,6	0,11
14'	0,102	1,137	4,1	15	100	108	1,6	3,08	1,139	0,14	46,1	13,8	60,0	0,01
<b>Итого</b>	<b>0,205</b>	<b>2,275</b>	<b>8,2</b>	<b>80</b>			<b>8,6</b>				<b>845,8</b>	<b>253,7</b>	<b>1099,5</b>	<b>0,11</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>1,5</b>
<b>Ответвление 15-32'</b>														
15	0,795	8,829	31,8	47	150	159	7,5	22,05	8,843	0,50	1036,3	310,9	1347,2	0,137
16	0,777	8,630	31,1	15	150	159	2,4	21,07	8,644	0,49	316,0	94,8	410,8	0,042
17	0,768	8,534	30,7	50	150	159	8,0	20,60	8,548	0,48	1030,1	309,0	1339,2	0,137
18	0,735	8,167	29,4	50	150	159	8,0	18,87	8,181	0,46	943,5	283,0	1226,5	0,125
19	0,719	7,990	28,8	15	150	159	2,4	18,06	8,003	0,45	270,9	81,3	352,1	0,036
20	0,634	7,048	25,4	25	150	159	4,0	14,05	7,059	0,40	351,3	105,4	456,6	0,047
21	0,620	6,888	24,8	50	150	159	8,0	13,42	6,899	0,39	671,0	201,3	872,3	0,089
22	0,604	6,708	24,2	50	150	159	8,0	12,73	6,719	0,38	636,5	191,0	827,5	0,084
23	0,598	6,649	23,9	25	150	159	4,0	12,51	6,660	0,38	312,7	93,8	406,5	0,041
24	0,528	5,871	21,1	30	150	159	4,8	9,75	5,881	0,33	292,6	87,8	380,3	0,039
25	0,513	5,704	20,5	25	150	159	4,0	9,20	5,713	0,32	230,1	69,0	299,1	0,030
26	0,443	4,918	17,7	10	150	159	1,6	6,84	4,926	0,28	68,4	20,5	88,9	0,009
27	0,382	4,243	15,3	50	150	159	8,0	5,09	4,250	0,24	254,6	76,4	331,0	0,034
28	0,356	3,956	14,2	65	150	159	10,3	4,43	3,962	0,22	287,7	86,3	374,0	0,038
29	0,273	3,030	10,9	30	150	159	4,8	2,60	3,035	0,17	77,9	23,4	101,3	0,010
30	0,218	2,424	8,7	65	150	159	10,3	1,66	2,428	0,14	108,1	32,4	140,5	0,014
31	0,206	2,287	8,2	5	150	159	0,8	1,48	2,290	0,13	7,4	2,2	9,6	0,001
32	0,168	1,862	6,7	70	100	108	7,6	8,24	1,865	0,24	576,9	173,1	750,0	0,076
32'	0,093	1,030	3,7	40	50	57	2,3	95,96	1,032	0,52	3838,5	1151,5	4990,0	0,509
<b>Итого</b>	<b>0,795</b>	<b>8,829</b>	<b>31,8</b>	<b>717</b>			<b>106,4</b>				<b>11310,4</b>	<b>3393,1</b>	<b>14703,5</b>	<b>1,50</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,8</b>
<b>Ответвление 33-36</b>														
33	0,075	0,832	3,0	60	100	108	6,5	1,65	0,833	0,11	98,7	29,6	128,4	0,01
34	0,065	0,727	2,6	50	100	108	5,4	1,26	0,729	0,09	62,9	18,9	81,8	0,01
35	0,047	0,526	1,9	80	100	108	8,6	0,66	0,526	0,07	52,5	15,8	68,3	0,01
36	0,047	0,526	1,9	92	50	57	5,2	24,99	0,526	0,27	2299,4	689,8	2989,2	0,30
<b>Итого</b>	<b>0,075</b>	<b>0,832</b>	<b>3,0</b>	<b>282</b>			<b>25,8</b>				<b>2513,6</b>	<b>754,1</b>	<b>3267,6</b>	<b>0,33</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>11,6</b>

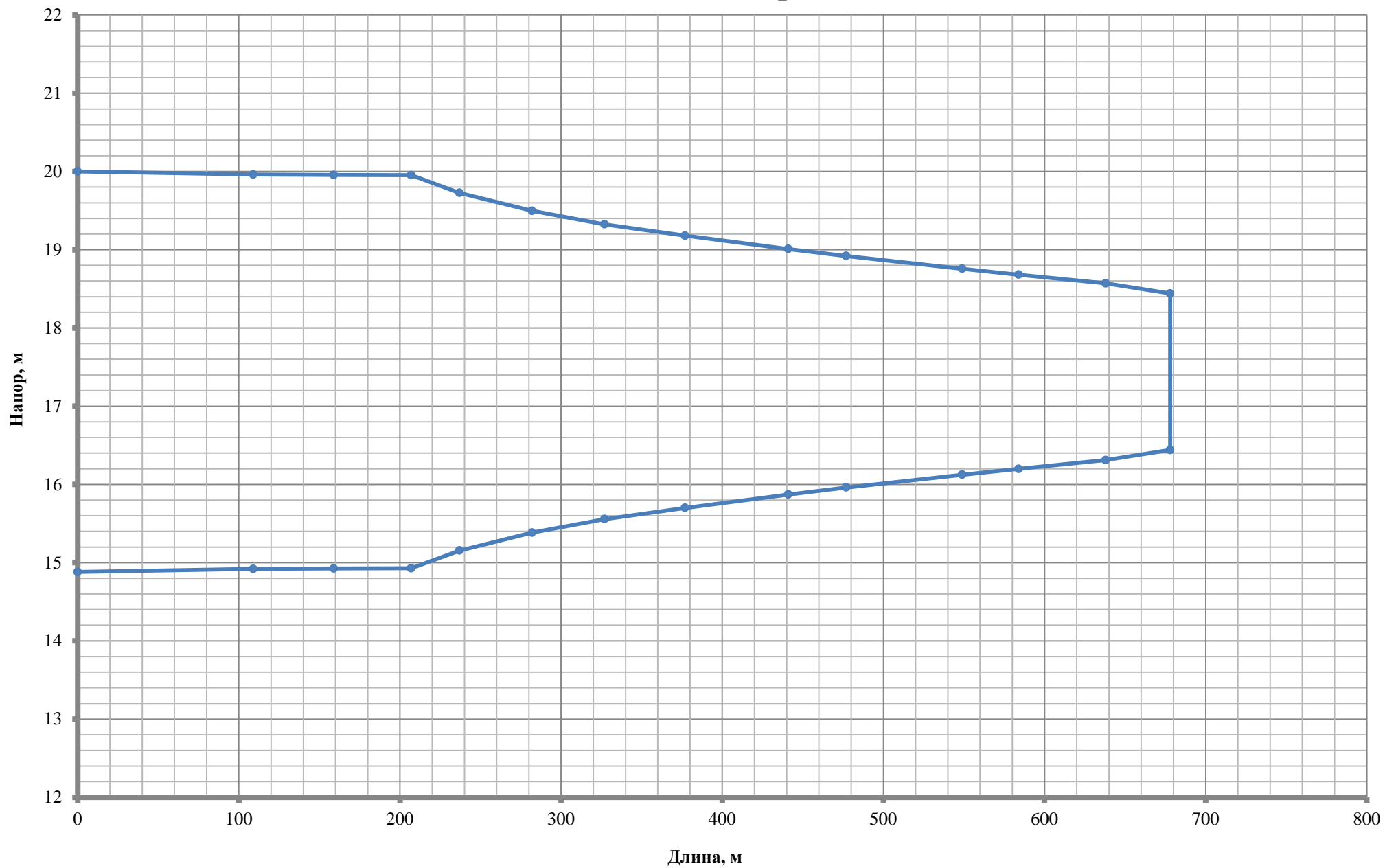
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 37-42</b>														
37	0,279	3,096	11,1	28	150	159	4,5	2,71	3,101	0,18	75,9	22,8	98,7	0,01
38	0,226	2,510	9,0	38	150	159	6,0	1,78	2,514	0,14	67,7	20,3	88,0	0,01
39	0,140	1,558	5,6	35	150	159	5,6	0,69	1,561	0,09	24,0	7,2	31,3	0,00
40	0,057	0,632	2,3	20	40	45	0,9	116,45	0,633	0,50	2329,0	698,7	3027,7	0,31
41	0,047	0,517	1,9	70	40	45	3,2	78,01	0,518	0,41	5460,9	1638,3	7099,2	0,72
42	0,047	0,517	1,9	12	32	38	0,5	251,73	0,518	0,64	3020,8	906,2	3927,1	0,40
<b>Итого</b>	<b>0,279</b>	<b>3,096</b>	<b>11,1</b>	<b>203</b>			<b>20,6</b>				<b>10978,4</b>	<b>3293,5</b>	<b>14271,9</b>	<b>1,45</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>2,3</b>
<b>Ответвление 43-46</b>														
43	0,220	2,447	8,8	30	100	108	3,2	14,23	2,451	0,31	427,0	128,1	555,1	0,06
44	0,140	1,551	5,6	45	100	108	4,9	5,72	1,554	0,20	257,5	77,2	334,7	0,03
45	0,077	0,854	3,1	45	100	108	4,9	1,73	0,855	0,11	78,0	23,4	101,4	0,01
46	0,077	0,854	3,1	8	40	45	0,4	212,95	0,855	0,68	1703,6	511,1	2214,6	0,23
<b>Итого</b>	<b>0,220</b>	<b>2,447</b>	<b>8,8</b>	<b>128</b>			<b>13,3</b>				<b>2466,1</b>	<b>739,8</b>	<b>3205,9</b>	<b>0,33</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>47,2</b>
<b>Ответвление 47</b>														
47	0,010	0,115	0,4	20	40	45	0,9	3,84	0,115	0,09	76,7	23,0	99,8	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>52,4</b>
<b>Ответвление 48</b>														
48	0,083	0,927	3,3	20	40	45	0,9	250,72	0,928	0,74	5014,3	1504,3	6518,7	0,66
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>31,6</b>
<b>Ответвление 49</b>														
49	0,086	0,951	3,4	14	50	57	0,8	81,86	0,953	0,48	1146,0	343,8	1489,8	0,15
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>52,7</b>
<b>Ответвление 50</b>														
50	0,053	0,586	2,1	10	50	57	0,6	31,08	0,587	0,30	310,8	93,2	404,0	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>57,4</b>
<b>Ответвление 51</b>														
51	0,078	0,864	3,1	8	40	45	0,4	218,05	0,866	0,69	1744,4	523,3	2267,8	0,23
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>46,1</b>
<b>Ответвление 52</b>														
52	0,048	0,534	1,9	8	40	45	0,4	83,28	0,535	0,42	666,3	199,9	866,1	0,09
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>47,1</b>
<b>Ответвление 53</b>														
53	0,042	0,470	1,7	8	40	45	0,4	64,52	0,471	0,37	516,2	154,9	671,0	0,07
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>43,3</b>
<b>Ответвление 54</b>														
54	0,010	0,112	0,4	28	32	38	1,1	11,89	0,113	0,14	332,9	99,9	432,8	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>40,0</b>
<b>Ответвление 55</b>														
55	0,008	0,094	0,3	20	32	38	0,8	8,27	0,094	0,12	165,3	49,6	214,9	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>34,9</b>
<b>Ответвление 56</b>														
56	0,012	0,133	0,5	20	32	38	0,8	16,66	0,133	0,17	333,2	100,0	433,1	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>29,4</b>
<b>Ответвление 57</b>														
57	0,006	0,070	0,3	20	32	38	0,8	4,59	0,070	0,09	91,7	27,5	119,2	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>23,1</b>
<b>Ответвление 58</b>														
58	0,004	0,047	0,2	40	40	45	1,8	0,65	0,047	0,04	26,0	7,8	33,8	0,003
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>19,2</b>
<b>Ответвление 59</b>														
59	0,081	0,895	3,2	8	40	45	0,4	234,06	0,897	0,71	1872,5	561,7	2434,2	0,25
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>1,7</b>
<b>Ответвление 60</b>														
60	0,102	1,137	4,1	5	100	108	0,5	3,08	1,139	0,14	15,4	4,6	20,0	0,002
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,4</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>у</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 61</b>														
61	0,018	0,198	0,7	55	50	57	3,1	3,56	0,199	0,10	196,0	58,8	254,9	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>56,6</b>
<b>Ответвление 62</b>														
62	0,009	0,096	0,3	25	40	45	1,1	2,69	0,096	0,08	67,2	20,2	87,4	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>56,5</b>
<b>Ответвление 63</b>														
63	0,014	0,156	0,6	30	40	45	1,4	7,13	0,157	0,12	213,8	64,1	277,9	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>52,9</b>
<b>Ответвление 64</b>														
64	0,019	0,211	0,8	25	40	45	1,1	12,95	0,211	0,17	323,7	97,1	420,9	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>52,2</b>
<b>Ответвление 65</b>														
65	0,010	0,114	0,4	30	40	45	1,4	3,80	0,114	0,09	114,1	34,2	148,4	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>50,7</b>
<b>Ответвление 66</b>														
66	0,006	0,063	0,2	25	40	45	1,1	1,17	0,063	0,05	29,3	8,8	38,1	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>51,2</b>
<b>Ответвление 67</b>														
67	0,085	0,942	3,4	80	50	57	4,6	80,29	0,944	0,48	6423,4	1927,0	8350,5	0,85
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>8,5</b>
<b>Ответвление 68</b>														
68	0,014	0,160	0,6	30	40	45	1,4	7,47	0,160	0,13	224,2	67,3	291,5	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>47,9</b>
<b>Ответвление 69</b>														
69	0,016	0,179	0,6	25	40	45	1,1	9,37	0,179	0,14	234,3	70,3	304,6	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>45,4</b>
<b>Ответвление 70</b>														
70	0,005	0,059	0,2	25	40	45	1,1	1,03	0,059	0,05	25,7	7,7	33,3	0,003
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>44,3</b>
<b>Ответвление 71</b>														
71	0,070	0,778	2,8	20	50	57	1,1	54,73	0,779	0,40	1094,5	328,4	1422,9	0,15
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>35,0</b>
<b>Ответвление 72</b>														
72	0,015	0,167	0,6	12	50	57	0,7	2,54	0,168	0,09	30,4	9,1	39,6	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>41,7</b>
<b>Ответвление 73</b>														
73	0,071	0,786	2,8	130	70	76	9,9	9,55	0,787	0,20	1241,9	372,6	1614,5	0,16
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>31,2</b>
<b>Ответвление 74</b>														
74	0,015	0,169	0,6	12	50	57	0,7	2,58	0,169	0,09	31,0	9,3	40,3	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>39,1</b>
<b>Ответвление 75</b>														
75	0,011	0,118	0,4	60	40	45	2,7	4,06	0,118	0,09	243,6	73,1	316,6	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>37,4</b>
<b>Ответвление 76-77</b>														
76	0,083	0,926	3,3	30	150	159	4,8	0,24	0,927	0,05	7,3	2,2	9,5	0,001
77	0,078	0,865	3,1	30	50	57	1,7	67,77	0,867	0,44	2033,0	609,9	2642,9	0,27
<b>Итого</b>	<b>0,083</b>	<b>0,926</b>	<b>3,3</b>	<b>60</b>			<b>6,5</b>				<b>2040,2</b>	<b>612,1</b>	<b>2652,3</b>	<b>0,27</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>21,1</b>
<b>Ответвление 78</b>														
78	0,005	0,060	0,2	80	50	57	4,6	0,33	0,060	0,03	26,3	7,9	34,2	0,003
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>20,9</b>
<b>Ответвление 79</b>														
79	0,055	0,606	2,2	52	50	57	3,0	33,19	0,607	0,31	1726,0	517,8	2243,8	0,23
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>23,2</b>
<b>Ответвление 80</b>														
80	0,012	0,138	0,5	20	50	57	1,1	1,71	0,138	0,07	34,3	10,3	44,6	0,005
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>36,7</b>

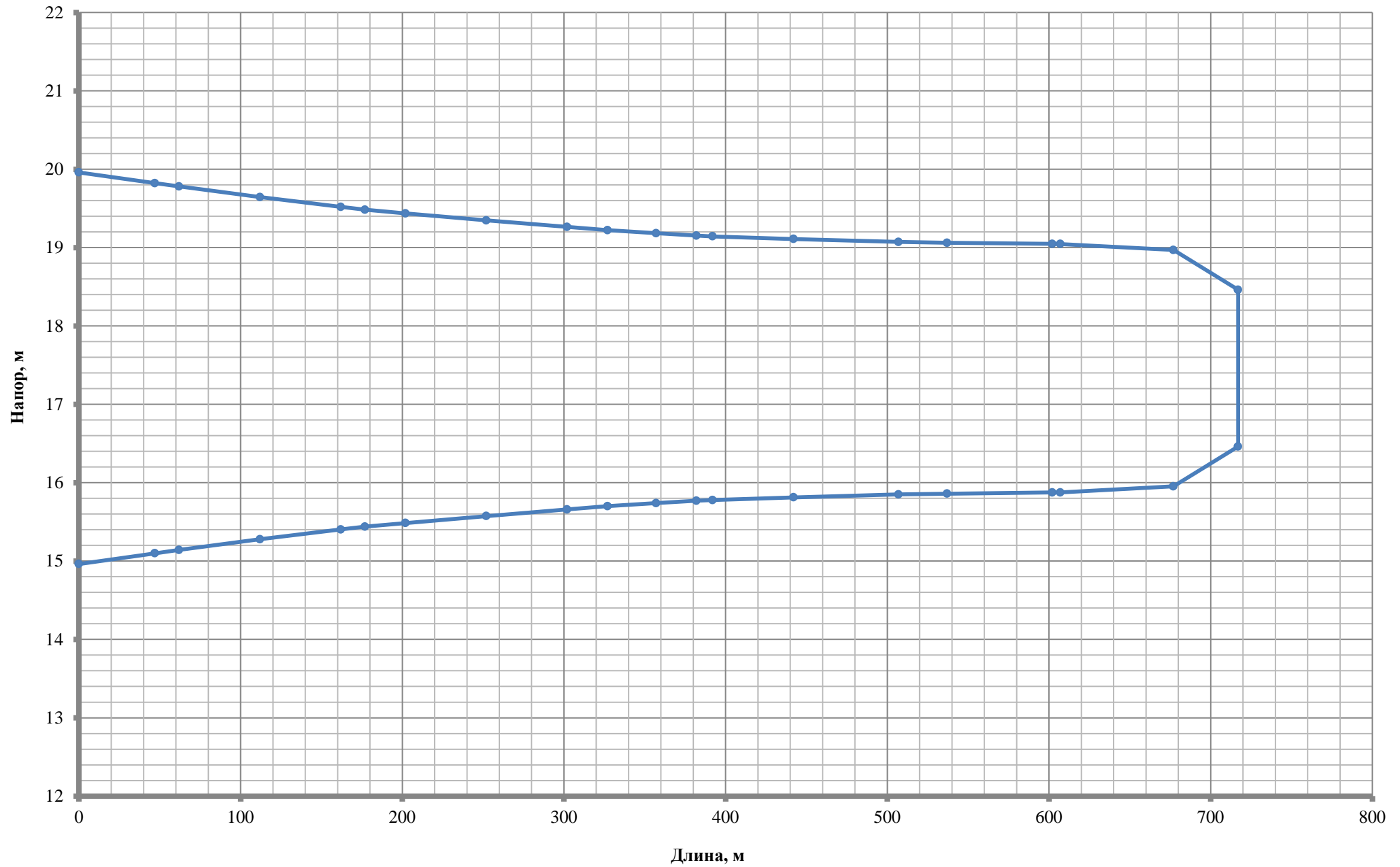
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 81</b>														
81	0,038	0,425	1,5	76	50	57	4,3	16,32	0,425	0,22	1240,1	372,0	1612,1	0,16
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>26,5</b>
<b>Ответвление 82</b>														
82	0,009	0,105	0,4	12	40	45	0,5	3,20	0,105	0,08	38,4	11,5	49,9	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>23,9</b>
<b>Ответвление 83</b>														
83	0,018	0,202	0,7	12	40	45	0,5	11,88	0,202	0,16	142,6	42,8	185,4	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>22,3</b>
<b>Ответвление 84</b>														
84	0,061	0,675	2,4	100	50	57	5,7	41,26	0,676	0,34	4126,0	1237,8	5363,8	0,55
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>8,1</b>
<b>Ответвление 85</b>														
85	0,063	0,697	2,5	8	40	45	0,4	141,97	0,699	0,55	1135,8	340,7	1476,5	0,15
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>6,9</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>3321,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>359,6</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>1,73</b>

## Пьезометрический график тепловой сети котельной п. Центральный для магистрали



# Пьезометрический график тепловой сети котельной п. Центральный для ответвления 15-32'



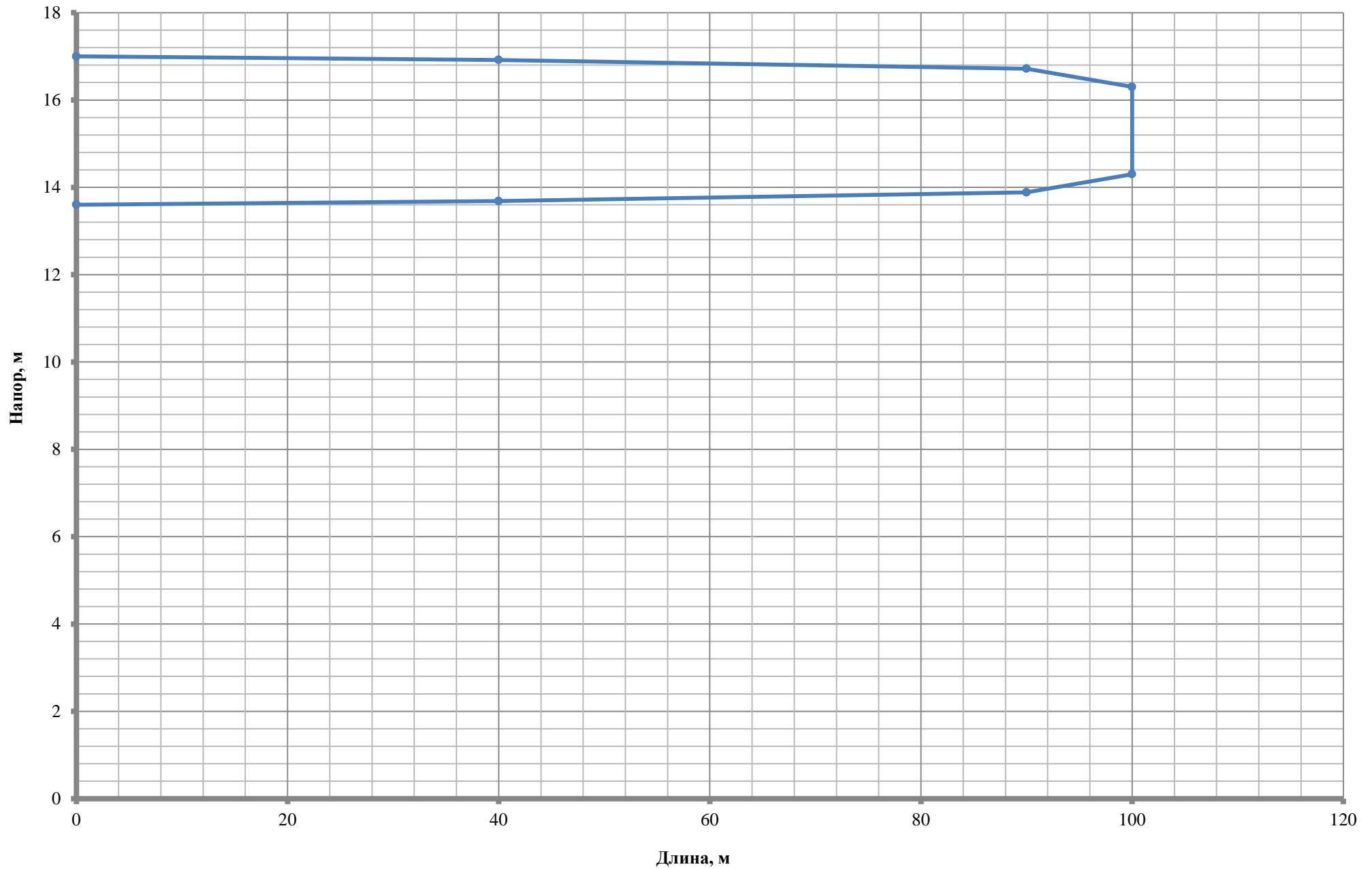
**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Таблица 5.2 Гидравлический режим котельной д. Сергеево (ООО «ТеплоПлюс»)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль 1-2-3</b>														
1	0,128	1,421	5,1	40	80	89	3,6	15,49	1,423	0,28	619,5	185,9	805,4	0,08
2	0,052	0,578	2,1	50	50	57	2,9	30,21	0,579	0,29	1510,7	453,2	1963,9	0,20
3	0,052	0,578	2,1	10	32	38	0,4	314,60	0,579	0,72	3146,0	943,8	4089,8	0,42
<b>Итого</b>	<b>0,128</b>	<b>1,421</b>	<b>5,1</b>	<b>100</b>			<b>6,8</b>				<b>5276,1</b>	<b>1582,8</b>	<b>6859,0</b>	<b>0,70</b>
<b>Ответвление 4-5</b>														
4	0,076	0,843	3,0	5	80	89	0,4	5,45	0,844	0,17	27,3	8,2	35,4	0,004
5	0,044	0,492	1,8	10	40	45	0,5	70,76	0,493	0,39	707,6	212,3	919,9	0,094
<b>Итого</b>	<b>0,076</b>	<b>0,843</b>	<b>3,0</b>	<b>15</b>			<b>0,9</b>				<b>734,8</b>	<b>220,5</b>	<b>955,3</b>	<b>0,10</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>32,1</b>
<b>Ответвление 6-7</b>														
6	0,032	0,351	1,3	30	80	89	2,7	0,94	0,351	0,07	28,3	8,5	36,8	0,004
7	0,032	0,351	1,3	10	40	45	0,5	35,90	0,351	0,28	359,0	107,7	466,6	0,048
<b>Итого</b>	<b>0,032</b>	<b>0,351</b>	<b>1,3</b>	<b>40</b>			<b>3,1</b>				<b>387,3</b>	<b>116,2</b>	<b>503,4</b>	<b>0,05</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>3,9</b>
<b>Магистраль 8</b>														
8	0,120	1,336	4,8	62	100	108	6,7	4,24	1,338	0,17	262,9	78,9	341,8	0,03
<b>Итого</b>	<b>0,120</b>	<b>1,336</b>	<b>4,8</b>	<b>62</b>			<b>6,7</b>				<b>262,9</b>	<b>78,9</b>	<b>341,8</b>	<b>0,03</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>39,1</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>217,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>17,5</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>0,25</b>

# Пьезометрический график тепловой сети котельной д. Сергеево для магистрали 1-2-3





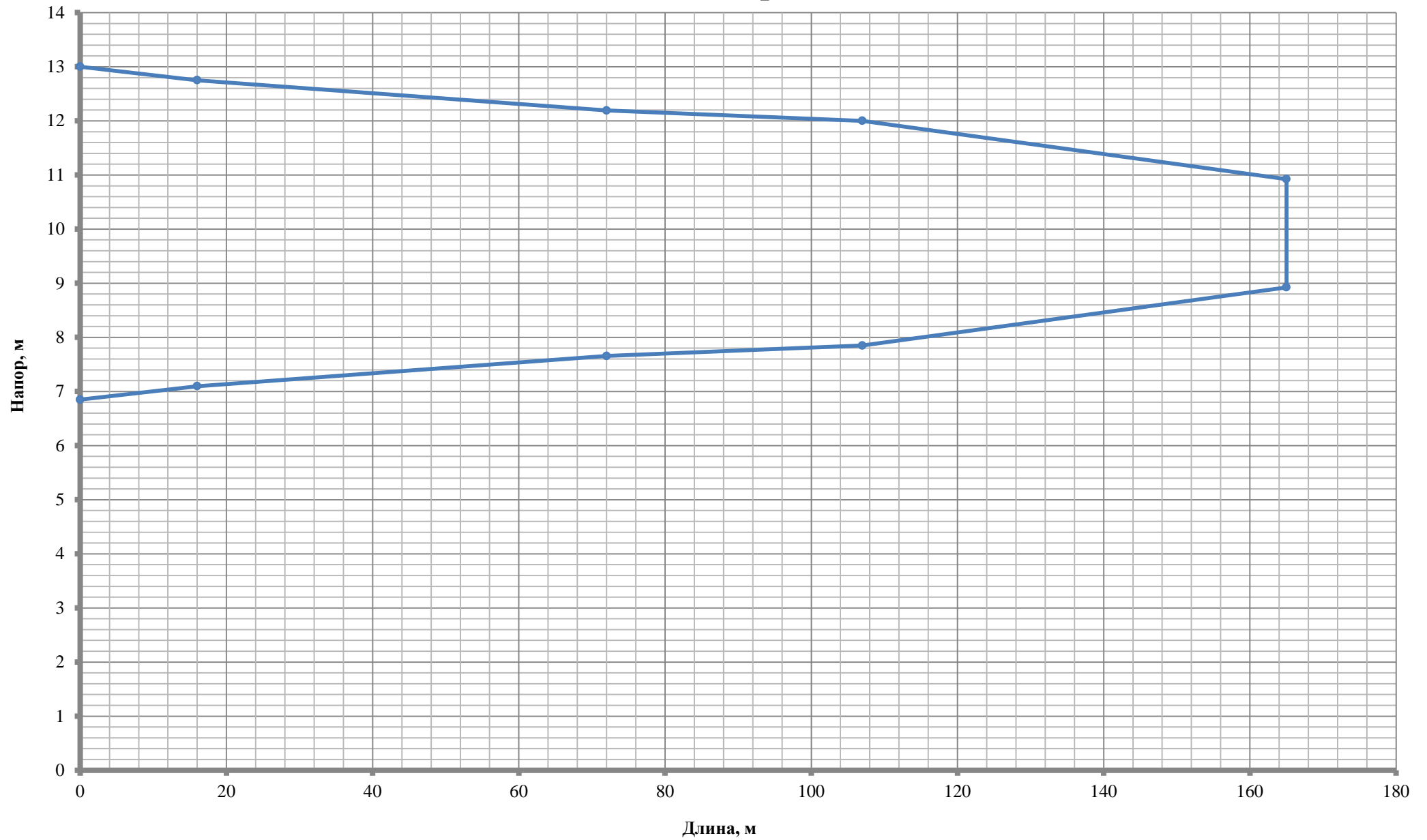
## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Таблица 5.3 Гидравлический режим котельной д. Воробьевка (ООО «ТеплоПлюс»)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль</b>														
1	0,479	5,327	19,2	16	90	102	1,6	117,30	5,336	0,84	1876,9	563,1	2439,9	0,25
2	0,384	4,266	15,4	56	90	102	5,7	75,23	4,273	0,67	4212,8	1263,9	5476,7	0,56
3	0,285	3,168	11,4	35	90	102	3,6	41,50	3,174	0,50	1452,3	435,7	1888,0	0,19
4	0,112	1,244	4,5	58	50	57	3,3	139,99	1,246	0,63	8119,6	2435,9	10555,5	1,08
<b>Итого</b>	<b>0,479</b>	<b>5,327</b>	<b>19,2</b>	<b>165</b>			<b>14,2</b>				<b>15661,6</b>	<b>4698,5</b>	<b>20360,1</b>	<b>2,08</b>
<b>Ответвление 5-6</b>														
5	0,014	0,157	0,6	57	50	57	3,2	2,23	0,157	0,08	127,1	38,1	165,2	0,017
6	0,006	0,072	0,3	35	50	57	2,0	0,46	0,072	0,04	16,2	4,9	21,1	0,002
<b>Итого</b>	<b>0,014</b>	<b>0,157</b>	<b>0,6</b>	<b>92</b>			<b>5,2</b>				<b>143,3</b>	<b>43,0</b>	<b>186,3</b>	<b>0,02</b>
												невязка	%	64,0
<b>Ответвление 7</b>														
7	0,081	0,904	3,3	51	50	57	2,9	73,95	0,906	0,46	3771,3	1131,4	4902,6	0,50
<b>Итого</b>	<b>0,081</b>	<b>0,904</b>	<b>3,3</b>	<b>51</b>			<b>2,9</b>				<b>3771,3</b>	<b>1131,4</b>	<b>4902,6</b>	<b>0,50</b>
												невязка	%	46,9
<b>Ответвление 8-9</b>														
8	0,106	1,182	4,3	15	80	89	1,3	10,71	1,184	0,24	160,7	48,2	208,9	0,02
9	0,106	1,182	4,3	50	70	76	3,8	21,59	1,184	0,31	1079,6	323,9	1403,5	0,14
<b>Итого</b>	<b>0,106</b>	<b>1,182</b>	<b>4,3</b>	<b>65</b>			<b>5,1</b>				<b>1240,3</b>	<b>372,1</b>	<b>1612,3</b>	<b>0,16</b>
												невязка	%	62,1
<b>Ответвление 10</b>														
10	0,099	1,098	4,0	5	80	89	0,4	9,24	1,100	0,22	46,2	13,9	60,1	0,01
<b>Итого</b>	<b>0,099</b>	<b>1,098</b>	<b>4,0</b>	<b>5</b>			<b>0,4</b>				<b>46,2</b>	<b>13,9</b>	<b>60,1</b>	<b>0,01</b>
												невязка	%	55,6
<b>Ответвление 11</b>														
11	0,068	0,753	2,7	5	80	89	0,4	4,35	0,755	0,15	21,8	6,5	28,3	0,003
<b>Итого</b>	<b>0,068</b>	<b>0,753</b>	<b>2,7</b>	<b>5</b>			<b>0,4</b>				<b>21,8</b>	<b>6,5</b>	<b>28,3</b>	<b>0,003</b>
												невязка	%	51,7
<b>Ответвление 12</b>														
12	0,112	1,244	4,5	70	80	89	6,2	11,87	1,246	0,25	830,9	249,3	1080,2	0,11
<b>Итого</b>	<b>0,112</b>	<b>1,244</b>	<b>4,5</b>	<b>70</b>			<b>6,2</b>				<b>830,9</b>	<b>249,3</b>	<b>1080,2</b>	<b>0,11</b>
												невязка	%	46,5

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>453,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>34,6</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>0,59</b>

## Пьезометрический график тепловой сети котельной д. Воробьевка для магистрали



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Таблица 5.4 Гидравлический режим котельной ОАО «Паустовская прядильно-ткацкая фабрика» (ООО «ТеплоПлюс»)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>п</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , М
<b>Магистраль</b>														
1	1,264	14,046	50,6	20	150	159	3,2	55,81	14,069	0,79	1116,2	334,9	1451,0	0,15
2	1,064	11,824	42,6	71	150	159	11,3	39,55	11,843	0,67	2807,9	842,4	3650,3	0,37
3	0,724	8,040	28,9	81	150	159	12,9	18,28	8,053	0,45	1481,0	444,3	1925,3	0,20
4	0,635	7,053	25,4	69	150	159	11,0	14,07	7,065	0,40	971,0	291,3	1262,3	0,13
5	0,350	3,892	14,0	29	100	108	3,1	36,00	3,898	0,50	1044,1	313,2	1357,3	0,14
6	0,308	3,426	12,3	24	70	76	1,8	181,52	3,432	0,89	4356,4	1306,9	5663,3	0,58
7	0,210	2,338	8,4	56	70	76	4,3	84,55	2,342	0,61	4734,5	1420,4	6154,9	0,63
8	0,118	1,311	4,7	39	70	76	3,0	26,59	1,313	0,34	1036,9	311,1	1347,9	0,14
9	0,060	0,662	2,4	60	70	76	4,6	6,78	0,663	0,17	406,6	122,0	528,6	0,05
<b>Итого</b>	<b>1,264</b>	<b>14,05</b>	<b>50,6</b>	<b>449</b>			<b>55,1</b>				<b>17954,60</b>	<b>5386,38</b>	<b>23340,97</b>	<b>2,38</b>
<b>Ответвление 10-11-12-46</b>														
11	0,213	2,367	8,5	38	100	108	4,1	13,32	2,371	0,30	506,3	151,9	658,1	0,07
12	0,200	2,226	8,0	21	100	108	2,3	11,78	2,230	0,28	247,4	74,2	321,6	0,03
46	0,093	1,032	3,7	110	80	89	9,8	8,17	1,034	0,21	898,8	269,6	1168,5	0,12
<b>Итого</b>	<b>0,213</b>	<b>2,37</b>	<b>8,5</b>	<b>169</b>			<b>16,2</b>				<b>1652,5</b>	<b>495,7</b>	<b>2148,2</b>	<b>0,2</b>
													<b>невязка</b>	<b>57,4</b>
<b>Ответвление 15-16-17-18-19</b>														
15	0,196	2,179	7,8	65	100	108	7,0	11,29	2,182	0,28	733,5	220,1	953,6	0,097
16	0,114	1,267	4,6	51	100	108	5,5	3,81	1,269	0,16	194,5	58,4	252,9	0,026
17	0,071	0,793	2,9	9	100	108	1,0	1,50	0,795	0,10	13,5	4,0	17,5	0,002
18	0,038	0,421	1,5	44	100	108	4,8	0,42	0,422	0,05	18,5	5,6	24,1	0,002
19	0,038	0,421	1,5	8	70	76	0,6	2,74	0,422	0,11	21,9	6,6	28,5	0,003
<b>Итого</b>	<b>0,196</b>	<b>2,179</b>	<b>7,8</b>	<b>177</b>			<b>18,9</b>				<b>981,9</b>	<b>294,6</b>	<b>1276,5</b>	<b>0,1</b>
													<b>невязка</b>	<b>55,4</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 20-21-22</b>														
10	0,341	3,784	13,6	130	100	108	14,0	34,05	3,791	0,48	4426,1	1327,8	5754,0	0,587
20	0,128	1,417	5,1	60	70	76	4,6	31,05	1,419	0,37	1863,3	559,0	2422,3	0,247
21	0,064	0,713	2,6	27	70	76	2,1	7,85	0,714	0,19	212,0	63,6	275,6	0,028
22	0,038	0,426	1,5	18	70	76	1,4	2,81	0,427	0,11	50,6	15,2	65,8	0,007
<b>Итого</b>	<b>0,128</b>	<b>1,417</b>	<b>5,1</b>	<b>235</b>			<b>22,0</b>				<b>2125,8</b>	<b>637,8</b>	<b>2763,6</b>	<b>0,87</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>34,7</b>
<b>Ответвление 23-24-25-26-27-54</b>														
23	0,202	2,244	8,1	76	70	76	5,8	77,90	2,248	0,58	5920,2	1776,1	7696,3	0,78
24	0,097	1,079	3,9	54	70	76	4,1	18,00	1,081	0,28	971,8	291,5	1263,4	0,13
24'	0,095	1,056	3,8	68	70	76	5,2	17,25	1,058	0,27	1173,2	352,0	1525,2	0,16
25	0,090	1,000	3,6	7	70	76	0,5	15,46	1,001	0,26	108,2	32,5	140,7	0,01
26	0,061	0,673	2,4	47	70	76	3,6	7,00	0,674	0,17	329,0	98,7	427,7	0,04
27	0,055	0,606	2,2	9	70	76	0,7	5,69	0,607	0,16	51,2	15,4	66,5	0,01
54	0,015	0,164	0,6	6	25	32	0,2	93,08	0,165	0,33	558,5	167,6	726,1	0,07
<b>Итого</b>	<b>0,202</b>	<b>2,244</b>	<b>8,1</b>	<b>267</b>			<b>20,0</b>				<b>9112,2</b>	<b>2733,7</b>	<b>11845,9</b>	<b>1,2</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>31,7</b>
<b>Ответвление 28-29</b>														
28	0,040	0,442	1,6	30	70	76	2,3	3,02	0,443	0,11	90,6	27,2	117,8	0,01
29	0,026	0,293	1,1	30	70	76	2,3	1,33	0,294	0,08	39,9	12,0	51,9	0,01
<b>Итого</b>	<b>0,040</b>	<b>0,442</b>	<b>1,6</b>	<b>60</b>			<b>4,6</b>				<b>130,5</b>	<b>39,2</b>	<b>169,7</b>	<b>0,02</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>5,3</b>
<b>Ответвление 30-31-31'</b>														
30	0,042	0,465	1,7	112	100	108	12,1	0,52	0,466	0,06	57,7	17,3	75,0	0,008
31	0,010	0,116	0,4	71	100	108	7,7	0,03	0,117	0,01	2,3	0,7	3,0	0,000
31'	0,010	0,116	0,4	10	32	38	0,4	12,77	0,117	0,14	127,7	38,3	166,0	0,017
<b>Итого</b>	<b>0,042</b>	<b>0,465</b>	<b>1,7</b>	<b>193</b>			<b>20,1</b>				<b>187,7</b>	<b>56,3</b>	<b>244,0</b>	<b>0,02</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>57,2</b>

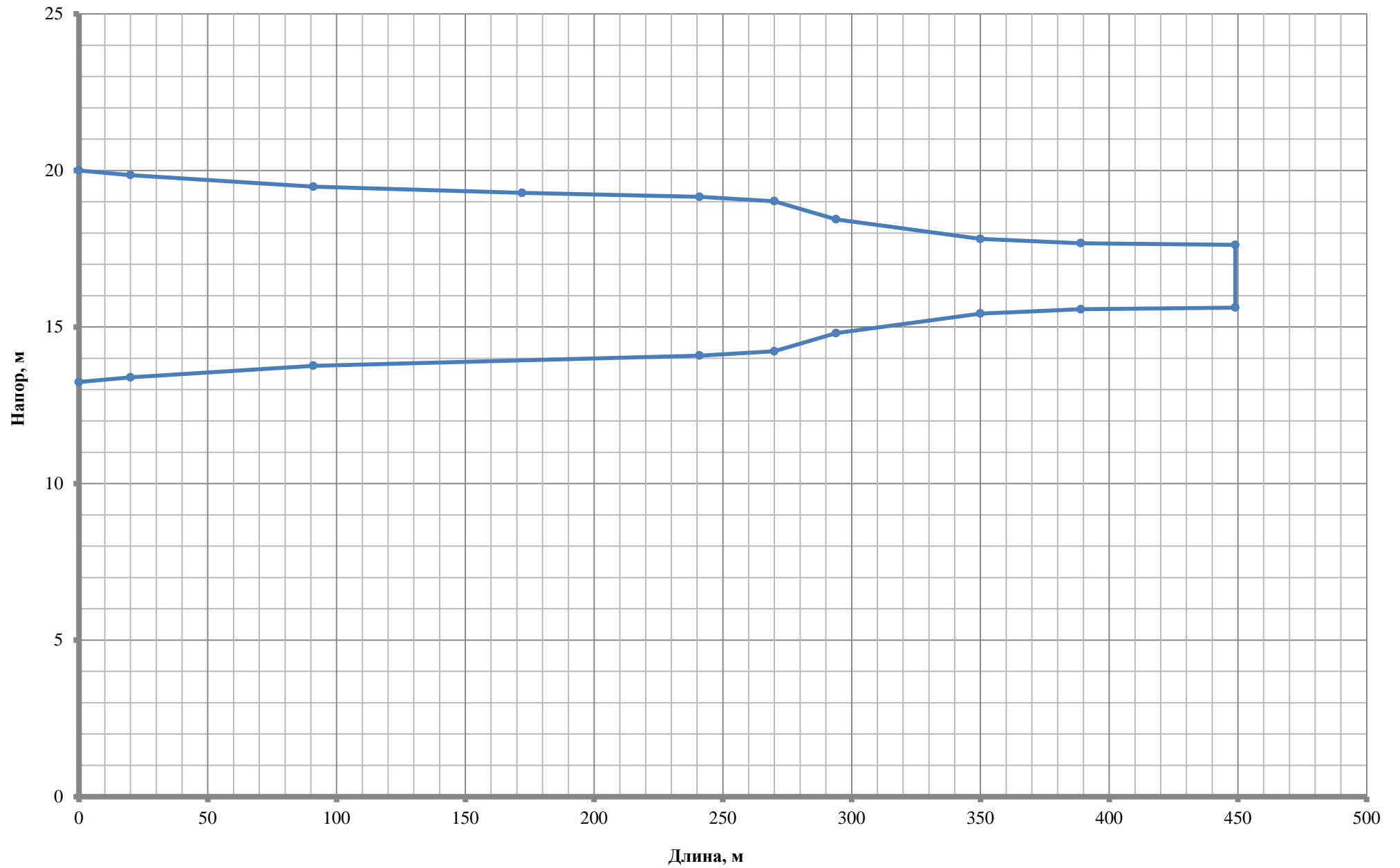
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль 32-32'-32''-33</b>														
32	0,192	2,134	7,7	124	100	108	13,4	10,82	2,137	0,27	1342,2	402,7	1744,8	0,178
32'	0,192	2,134	7,7	37	50	57	2,1	411,90	2,137	1,09	15240,4	4572,1	19812,5	2,020
32''	0,192	2,134	7,7	107	80	89	9,5	34,93	2,137	0,42	3737,2	1121,2	4858,4	0,495
33	0,159	1,767	6,4	167	70	76	12,7	48,30	1,770	0,46	8066,1	2419,8	10486,0	1,069
<b>Итого</b>	<b>0,192</b>	<b>2,134</b>	<b>7,7</b>	<b>435</b>			<b>37,7</b>				<b>28385,9</b>	<b>8515,8</b>	<b>36901,7</b>	<b>3,76</b>
<b>Ответвление 34</b>														
34	0,033	0,366	1,3	70	70	76	5,3	2,08	0,367	0,10	145,4	43,6	189,0	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>50,7</b>
<b>Ответвление 35</b>														
35	0,010	0,116	0,4	10	32	38	0,4	12,77	0,117	0,14	127,7	38,3	166,0	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,0</b>
<b>Ответвление 36</b>														
36	0,058	0,649	2,3	5	50	57	0,3	38,13	0,650	0,33	190,6	57,2	247,8	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>2,7</b>
<b>Ответвление 37</b>														
37	0,092	1,027	3,7	5	70	76	0,4	16,31	1,029	0,27	81,6	24,5	106,0	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>15,2</b>
<b>Ответвление 38</b>														
38	0,098	1,088	3,9	5	70	76	0,4	18,30	1,090	0,28	91,5	27,5	119,0	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>44,3</b>
<b>Ответвление 39</b>														
39	0,088	0,983	3,5	8	80	89	0,7	7,41	0,985	0,20	59,3	17,8	77,1	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>60,2</b>
<b>Ответвление 40</b>														
40	0,089	0,986	3,6	8	80	89	0,7	7,46	0,988	0,20	59,7	17,9	77,6	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>62,2</b>
<b>Ответвление 41</b>														
41	0,082	0,912	3,3	10	70	76	0,8	12,87	0,914	0,24	128,7	38,6	167,3	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>1,5</b>
<b>Ответвление 42</b>														
42	0,043	0,473	1,7	7	70	76	0,5	3,46	0,474	0,12	24,2	7,3	31,5	0,003
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,4</b>
<b>Ответвление 43</b>														
43	0,034	0,373	1,3	8	70	76	0,6	2,15	0,373	0,10	17,2	5,2	22,3	0,002
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,3</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 44</b>														
44	0,064	0,713	2,6	7	70	76	0,5	7,85	0,714	0,19	55,0	16,5	71,4	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>2,7</b>
<b>Ответвление 45</b>														
45	0,038	0,418	1,5	2	50	57	0,1	15,84	0,419	0,21	31,7	9,5	41,2	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,2</b>
<b>Ответвление 13-14</b>														
13	0,107	1,194	4,3	96	100	108	10,4	3,39	1,196	0,15	325,3	97,6	422,9	0,04
14	0,057	0,637	2,3	40	100	108	4,3	0,97	0,638	0,08	38,6	11,6	50,2	0,01
<b>Итого</b>	<b>0,107</b>	<b>1,194</b>	<b>4,3</b>	<b>136</b>			<b>14,7</b>				<b>363,9</b>	<b>109,2</b>	<b>473,1</b>	<b>0,05</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>6,3</b>
<b>Ответвление 47</b>														
47	0,050	0,556	2,0	12	80	89	1,1	2,38	0,557	0,11	28,5	8,6	37,1	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,1</b>
<b>Ответвление 48</b>														
48	0,013	0,141	0,5	31	50	57	1,8	1,81	0,142	0,07	56,0	16,8	72,8	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>12,5</b>
<b>Ответвление 49</b>														
49	0,051	0,564	2,0	210	70	76	16,0	4,92	0,565	0,15	1032,7	309,8	1342,5	0,14
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>20,1</b>
<b>Ответвление 50</b>														
50	0,054	0,602	2,2	101	70	76	7,7	5,60	0,603	0,16	565,5	169,6	735,1	0,07
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>24,5</b>
<b>Ответвление 51</b>														
51	0,029	0,327	1,2	9	50	57	0,5	9,67	0,327	0,17	87,0	26,1	113,1	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>10,0</b>
<b>Ответвление 52</b>														
52	0,005	0,057	0,2	38	50	57	2,2	0,29	0,057	0,03	11,0	3,3	14,3	0,001
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>12,1</b>
<b>Ответвление 53</b>														
53	0,006	0,066	0,2	10	32	40	0,4	4,16	0,067	0,08	41,6	12,5	54,1	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>7,0</b>
<b>Ответвление 55</b>														
55	0,013	0,149	0,5	20	50	57	1,1	2,00	0,149	0,08	39,9	12,0	51,9	0,01
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,0</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 56</b>														
56	0,002	0,023	0,1	11	70	76	0,8	0,01	0,023	0,01	0,1	0,0	0,1	0,00
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>29,7</b>

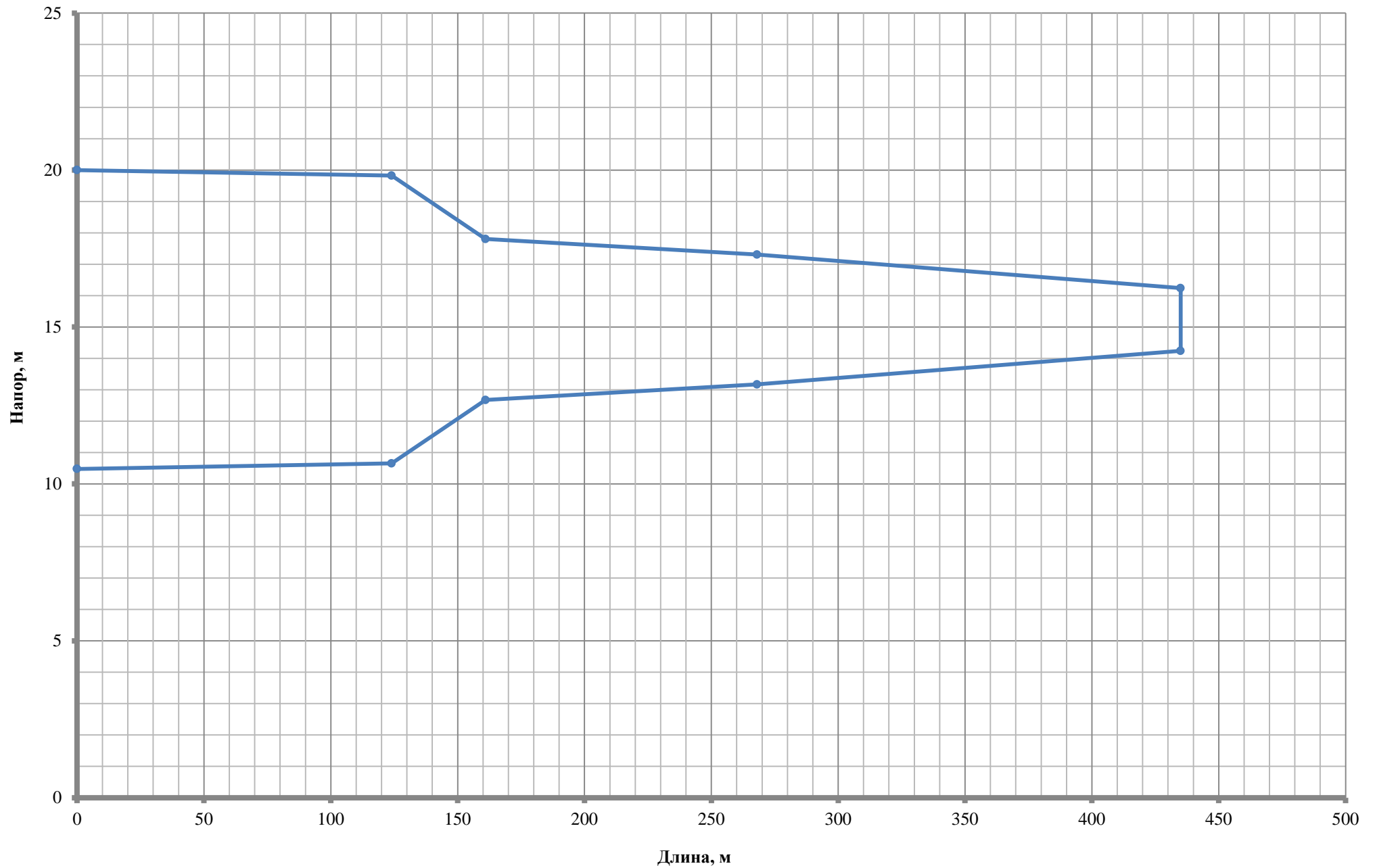
<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>2708,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>251,5</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>1,46</b>

# Пьезометрический график тепловой сети Фабричной котельной для магистрали 1-9





# Пьезометрический график тепловой сети Фабричной котельной для Магистральной 32-32'-32''-33



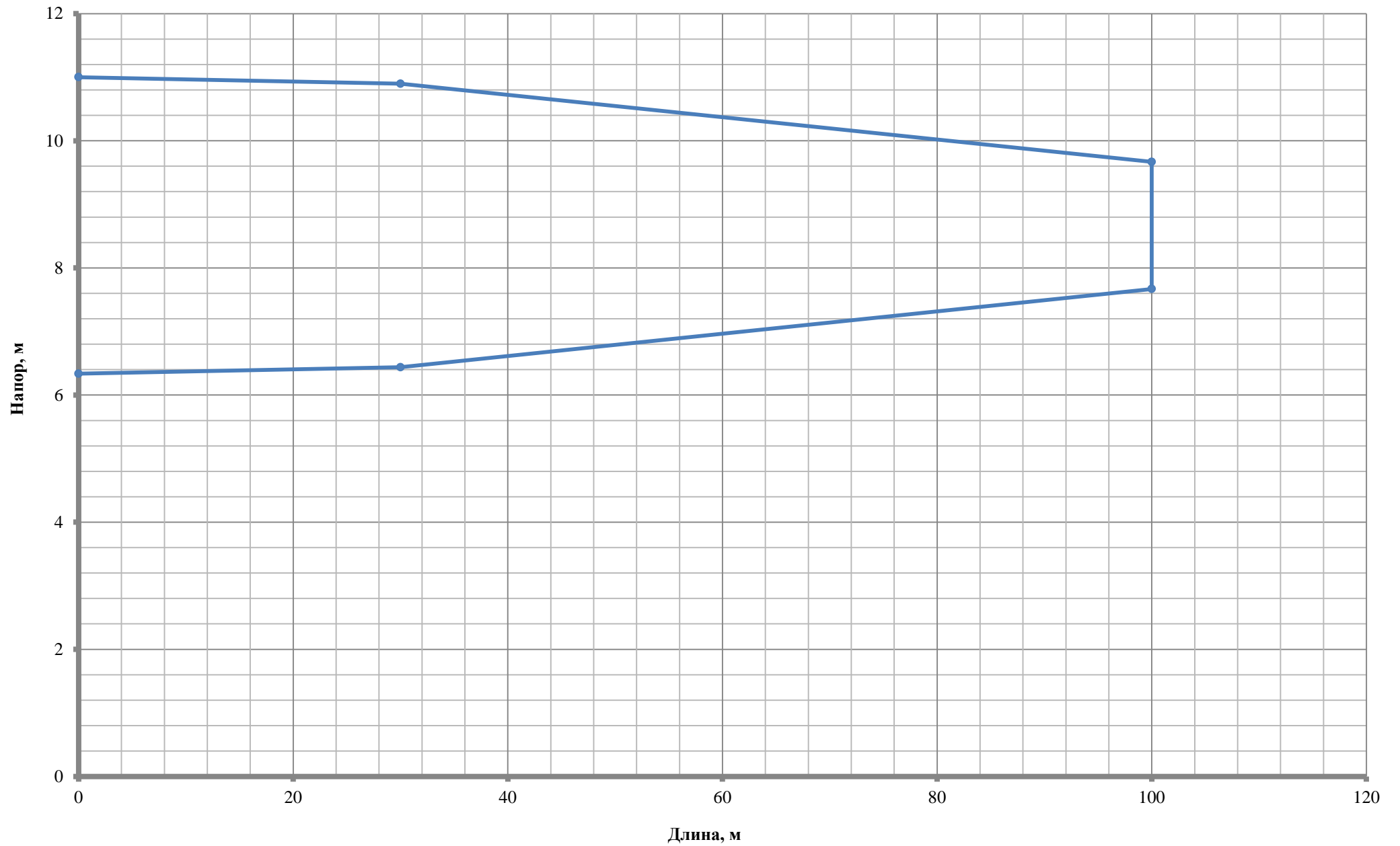
**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Таблица 5.5 Гидравлический режим котельной д. Паустово Дом Культуры (ООО «ТеплоПлюс»)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль</b>														
1	0,165	1,830	6,6	30	80	89	2,7	25,70	1,833	0,36	770,9	231,3	1002,2	0,10
2	0,109	1,211	4,4	70	50	57	4,0	132,60	1,213	0,62	9282,1	2784,6	12066,7	1,23
<b>Итого</b>	<b>0,165</b>	<b>1,830</b>	<b>6,6</b>	<b>100</b>			<b>6,7</b>				<b>10053,0</b>	<b>3015,9</b>	<b>13068,9</b>	<b>1,33</b>
<b>Ответвление 3</b>														
3	0,056	0,620	2,2	10	80	89	0,9	2,95	0,621	0,12	29,5	8,8	38,3	0,00
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>99,7</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>110,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>7,6</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>0,16</b>

# Пьезометрический график тепловой сети котельной д.Паустово (ДК) для магистрали



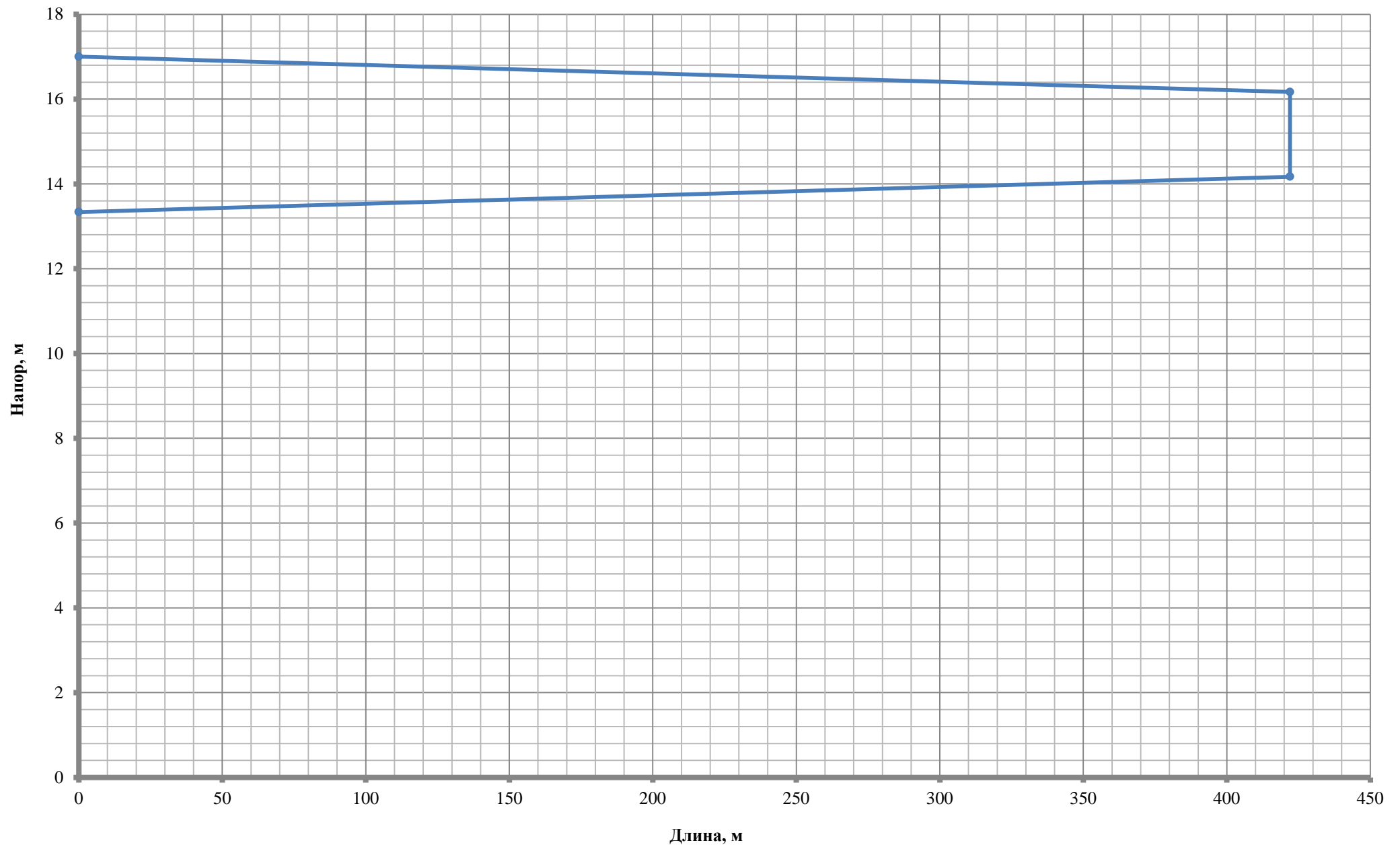
## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Таблица 5.6 Гидравлический режим котельной МБОУ «Паустовская ООШ» (Управление образования)

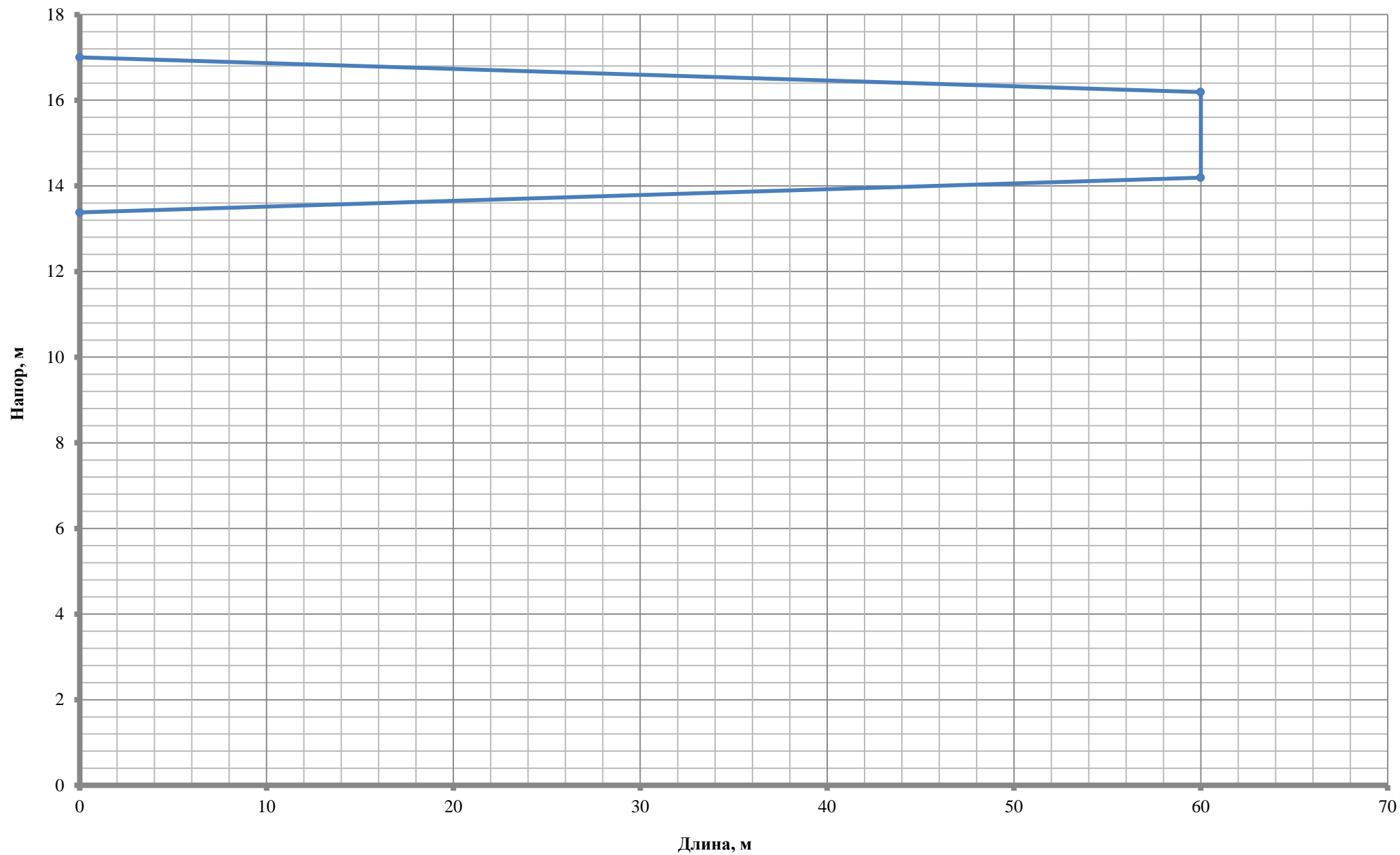
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль 1_Школа</b>														
1	0,088	0,981	3,5	422	70	76	32,1	14,88	0,982	0,25	6278,5	1883,6	8162,1	0,83
<b>Итого</b>	<b>0,088</b>	<b>0,981</b>	<b>3,5</b>	<b>422,0</b>			<b>32,1</b>				<b>6278,52</b>	<b>1883,56</b>	<b>8162,07</b>	<b>0,83</b>
<b>Магистраль 2_Амбулатория</b>														
2	0,231	2,567	9,2	60	70	76	4,6	101,90	2,571	0,67	6113,9	1834,2	7948,0	0,81
<b>Итого</b>	<b>0,231</b>	<b>2,567</b>	<b>9,241</b>	<b>60,0</b>			<b>4,6</b>				<b>6113,88</b>	<b>1834,16</b>	<b>7948,04</b>	<b>0,81</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>482,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>36,6</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>0,32</b>

# Пьезометрический график тепловой сети котельной МБОУ "Паустовская СОШ" для магистрали 1



# Пьезометрический график тепловой сети котельной МБОУ "Паустовская СОШ" для магистрали 2



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Таблица 5.7 Гидравлический режим котельной д. Октябрьская (ООО «ТеплоПлюс»)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль</b>														
1	1,457	16,183	58,3	100	150	159	15,9	74,09	16,210	0,92	7408,7	2222,6	9631,3	0,98
2	1,325	14,720	53,0	270	150	159	42,9	61,29	14,744	0,83	16548,3	4964,5	21512,7	2,19
2'	1,298	14,424	51,9	140	150	159	22,3	58,85	14,448	0,82	8239,6	2471,9	10711,4	1,09
3	1,291	14,342	51,6	50	150	159	8,0	58,19	14,366	0,81	2909,5	872,8	3782,3	0,39
4	1,282	14,248	51,3	200	150	159	31,8	57,42	14,271	0,81	11485,0	3445,5	14930,5	1,52
5	0,745	8,280	29,8	50	80	89	4,5	525,94	8,294	1,65	26297,1	7889,1	34186,2	3,48
6	0,341	3,784	13,6	360	100	108	38,9	34,04	3,790	0,48	12253,1	3675,9	15929,0	1,62
7	0,299	3,326	12,0	60	70	76	4,6	171,02	3,331	0,86	10261,2	3078,4	13339,6	1,36
8	0,217	2,413	8,7	50	70	76	3,8	90,05	2,417	0,63	4502,4	1350,7	5853,1	0,60
9	0,199	2,216	8,0	20	70	76	1,5	75,95	2,220	0,58	1519,1	455,7	1974,8	0,20
10	0,121	1,347	4,9	40	70	76	3,0	28,08	1,350	0,35	1123,0	336,9	1459,9	0,15
11	0,112	1,249	4,5	50	70	76	3,8	24,12	1,251	0,32	1205,8	361,8	1567,6	0,16
12	0,095	1,050	3,8	10	50	57	0,6	99,77	1,052	0,53	997,7	299,3	1297,0	0,13
<b>Итого</b>	<b>1,457</b>	<b>16,183</b>	<b>58,3</b>	<b>1400</b>			<b>181,5</b>				<b>104750,4</b>	<b>31425,1</b>	<b>136175,5</b>	<b>13,88</b>
<b>Ответвление 13-14'</b>														
13	0,018	0,199	0,7	20	70	76	1,5	0,61	0,199	0,05	12,2	3,7	15,9	0,002
14	0,009	0,097	0,4	60	70	76	4,6	0,15	0,097	0,03	8,8	2,6	11,4	0,001
14'	0,009	0,097	0,4	20	32	38	0,8	8,92	0,097	0,12	178,3	53,5	231,8	0,024
<b>Итого</b>	<b>0,018</b>	<b>0,199</b>	<b>0,7</b>	<b>100</b>			<b>6,8</b>				<b>199,3</b>	<b>59,8</b>	<b>259,1</b>	<b>0,03</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>9,3</b>
<b>Ответвление 15-19</b>														
15	0,041	0,458	1,6	100	100	108	10,8	0,50	0,459	0,06	49,9	15,0	64,9	0,007
16	0,038	0,420	1,5	40	100	108	4,3	0,42	0,420	0,05	16,7	5,0	21,8	0,002
17	0,034	0,381	1,4	40	50	57	2,3	13,16	0,382	0,19	526,5	157,9	684,4	0,070
18	0,027	0,305	1,1	60	50	57	3,4	8,42	0,306	0,16	505,3	151,6	656,9	0,067
19	0,027	0,305	1,1	10	32	38	0,4	87,70	0,306	0,38	877,0	263,1	1140,0	0,116
<b>Итого</b>	<b>0,041</b>	<b>0,458</b>	<b>1,6</b>	<b>250</b>			<b>21,2</b>				<b>1975,4</b>	<b>592,6</b>	<b>2568,1</b>	<b>0,26</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>64,9</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>у</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 20-23</b>														
20	0,132	1,464	5,3	50	80	89	4,5	16,44	1,466	0,29	822,0	246,6	1068,6	0,11
21	0,122	1,359	4,9	70	80	89	6,2	14,16	1,361	0,27	991,1	297,3	1288,5	0,13
22	0,077	0,851	3,1	280	80	89	24,9	5,55	0,852	0,17	1555,1	466,5	2021,6	0,21
23	0,054	0,596	2,1	130	80	89	11,6	2,73	0,597	0,12	354,3	106,3	460,6	0,05
<b>Итого</b>	<b>0,132</b>	<b>1,464</b>	<b>5,3</b>	<b>530</b>			<b>47,2</b>				<b>3722,5</b>	<b>1116,8</b>	<b>4839,3</b>	<b>0,49</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>89,3</b>
<b>Ответвление 24-26</b>														
24	0,023	0,255	0,9	30	50	57	1,7	5,88	0,255	0,13	176,3	52,9	229,1	0,02
25	0,014	0,153	0,6	20	50	57	1,1	2,13	0,154	0,08	42,5	12,8	55,3	0,01
26	0,009	0,103	0,4	20	50	57	1,1	0,96	0,103	0,05	19,3	5,8	25,0	0,00
<b>Итого</b>	<b>0,023</b>	<b>0,255</b>	<b>0,9</b>	<b>70</b>			<b>4,0</b>				<b>238,0</b>	<b>71,4</b>	<b>309,4</b>	<b>0,03</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>1,5</b>
<b>Ответвление 27-28</b>														
27	0,038	0,426	1,5	20	50	57	1,1	16,39	0,426	0,22	327,8	98,3	426,2	0,04
28	0,033	0,370	1,3	10	50	57	0,6	12,38	0,371	0,19	123,8	37,1	161,0	0,02
<b>Итого</b>	<b>0,038</b>	<b>0,426</b>	<b>1,5</b>	<b>30</b>			<b>1,7</b>				<b>451,6</b>	<b>135,5</b>	<b>587,1</b>	<b>0,06</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>15,4</b>
<b>Ответвление 29-35</b>														
29	0,537	5,968	21,5	200	80	89	17,8	273,19	5,977	1,19	54638,2	16391,5	71029,7	7,24
30	0,493	5,474	19,7	30	80	89	2,7	229,83	5,483	1,09	6895,0	2068,5	8963,5	0,91
31	0,493	5,474	19,7	85	100	108	9,2	71,23	5,483	0,70	6054,2	1816,3	7870,5	0,80
32	0,473	5,251	18,9	15	100	108	1,6	65,55	5,260	0,67	983,3	295,0	1278,3	0,13
33	0,374	4,158	15,0	15	100	108	1,6	41,10	4,165	0,53	616,5	185,0	801,5	0,08
34	0,344	3,819	13,7	90	100	108	9,7	34,68	3,826	0,49	3121,0	936,3	4057,3	0,41
35	0,090	1,002	3,6	10	32	38	0,4	946,30	1,004	1,25	9463,0	2838,9	12301,9	1,25
<b>Итого</b>	<b>0,537</b>	<b>5,968</b>	<b>21,5</b>	<b>445</b>			<b>43,0</b>				<b>81771,2</b>	<b>24531,4</b>	<b>106302,6</b>	<b>10,84</b>
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>4,3</b>





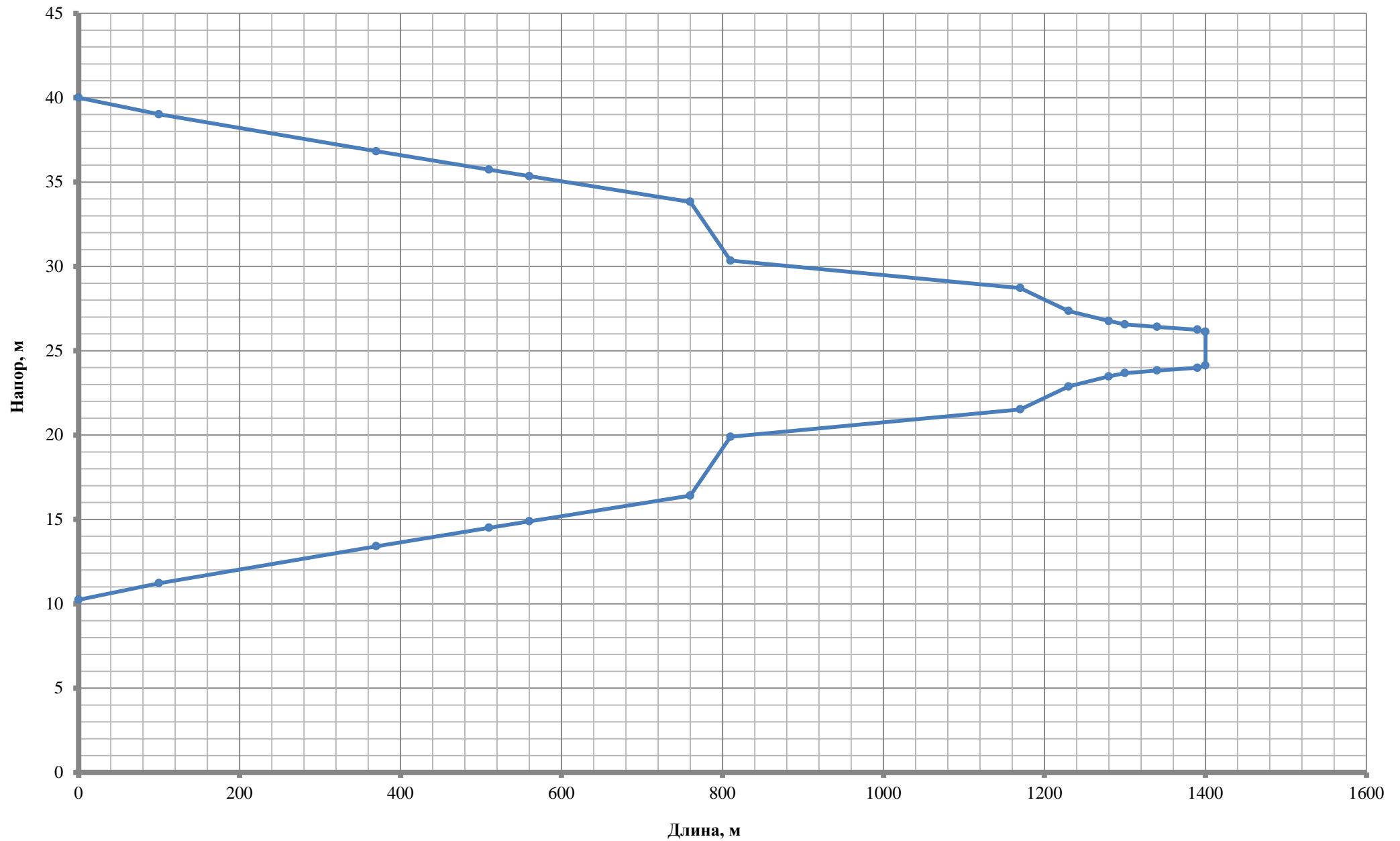
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 51</b>														
51	0,007	0,082	0,3	20	50	57	1,1	0,61	0,082	0,04	12,2	3,7	15,8	0,002
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>20,1</b>
<b>Ответвление 52</b>														
52	0,005	0,056	0,2	90	50	57	5,1	0,28	0,056	0,03	25,2	7,6	32,8	0,00
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>1,3</b>
<b>Ответвление 53</b>														
53	0,005	0,050	0,2	20	50	57	1,1	0,23	0,050	0,03	4,5	1,4	5,9	0,00
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,2</b>
<b>Ответвление 54</b>														
54	0,009	0,102	0,4	10	50	57	0,6	0,93	0,102	0,05	9,3	2,8	12,1	0,001
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,7</b>
<b>Ответвление 55</b>														
55	0,007	0,082	0,3	10	50	57	0,6	0,60	0,082	0,04	6,0	1,8	7,9	0,001
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>90,6</b>
<b>Ответвление 56</b>														
56	0,009	0,094	0,3	35	50	57	2,0	0,81	0,095	0,05	28,3	8,5	36,8	0,004
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>90,2</b>
<b>Ответвление 57</b>														
57	0,044	0,494	1,8	30	50	57	1,7	22,08	0,495	0,25	662,3	198,7	861,0	0,09
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>76,3</b>
<b>Ответвление 58</b>														
58	0,098	1,093	3,9	20	50	57	1,1	108,08	1,095	0,56	2161,6	648,5	2810,1	0,29
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>53,2</b>
<b>Ответвление 59</b>														
59	0,020	0,223	0,8	60	50	57	3,4	4,48	0,223	0,11	268,8	80,6	349,4	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>64,0</b>
<b>Ответвление 60</b>														
60	0,061	0,682	2,5	10	32	38	0,4	438,76	0,684	0,85	4387,6	1316,3	5703,8	0,58
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>19,5</b>

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 61</b>														
61	0,056	0,628	2,3	10	32	38	0,4	371,04	0,629	0,78	3710,4	1113,1	4823,5	0,49
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>19,4</b>
<b>Ответвление 62</b>														
62	0,109	1,208	4,4	30	50	57	1,7	132,10	1,210	0,62	3963,1	1188,9	5152,0	0,53
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>72,7</b>
<b>Ответвление 63</b>														
63	0,059	0,656	2,4	10	32	38	0,4	405,97	0,658	0,82	4059,7	1217,9	5277,6	0,54
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>58,6</b>
<b>Ответвление 64</b>														
64	0,072	0,805	2,9	10	32	38	0,4	609,72	0,806	1,00	6097,2	1829,2	7926,4	0,81
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>39,4</b>
<b>Ответвление 65</b>														
65	0,034	0,375	1,3	10	32	38	0,4	132,13	0,375	0,47	1321,3	396,4	1717,7	0,18
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>54,1</b>
<b>Ответвление 66</b>														
66	0,015	0,165	0,6	10	32	38	0,4	25,72	0,165	0,21	257,2	77,1	334,3	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>59,6</b>
<b>Ответвление 67</b>														
67	0,041	0,456	1,6	20	32	38	0,8	196,13	0,457	0,57	3922,7	1176,8	5099,5	0,52
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>32,1</b>
<b>Ответвление 68</b>														
68	0,041	0,456	1,6	10	50	57	0,6	18,82	0,457	0,23	188,2	56,5	244,7	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>54,2</b>
<b>Ответвление 69</b>														
69	0,018	0,197	0,7	20	32	38	0,8	36,51	0,197	0,24	730,1	219,0	949,2	0,10
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>33,2</b>
<b>Ответвление 70</b>														
70	0,078	0,869	3,1	10	40	45	0,5	220,36	0,870	0,69	2203,6	661,1	2864,7	0,29
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>10,3</b>

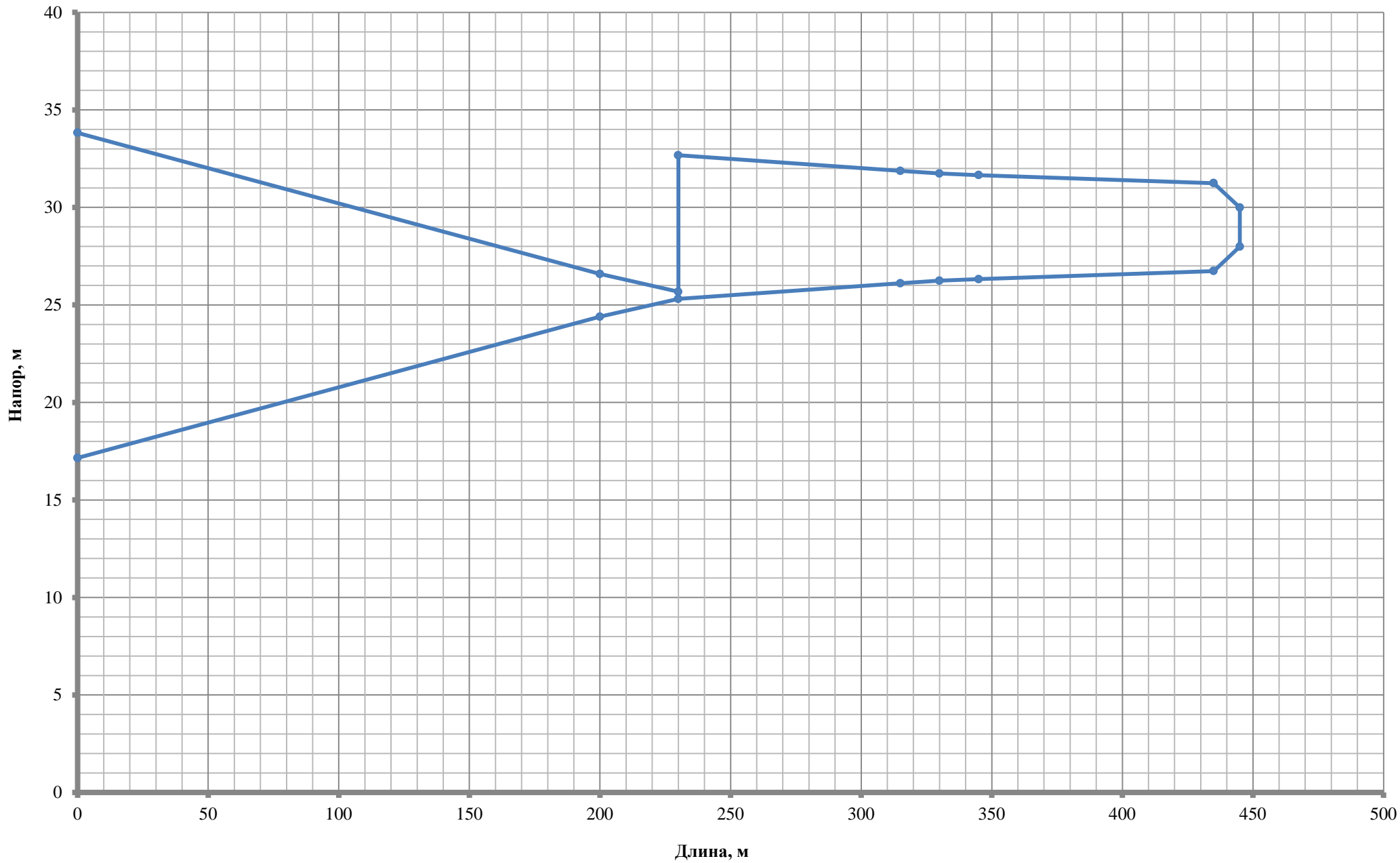
№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>н</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Ответвление 71</b>														
71	0,009	0,099	0,4	20	32	38	0,8	9,16	0,099	0,12	183,1	54,9	238,1	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>20,7</b>
<b>Ответвление 72</b>														
72	0,009	0,101	0,4	20	32	38	0,8	9,68	0,102	0,13	193,6	58,1	251,7	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>0,1</b>
<b>Ответвление 73</b>														
73	0,007	0,077	0,3	30	32	38	1,1	5,65	0,078	0,10	169,6	50,9	220,5	0,02
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>18,5</b>
<b>Ответвление 74</b>														
74	0,007	0,076	0,3	50	32	38	1,9	5,46	0,076	0,09	273,2	82,0	355,1	0,04
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>17,3</b>
<b>Ответвление 75</b>														
75	0,014	0,153	0,5	10	32	38	0,4	21,95	0,153	0,19	219,5	65,8	285,3	0,03
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>13,0</b>
<b>Ответвление 76</b>														
76	0,027	0,295	1,1	250	32	38	9,5	82,23	0,296	0,37	20556,3	6166,9	26723,2	2,72
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>68,2</b>
<b>Ответвление 77</b>														
77	0,020	0,220	0,8	60	32	38	2,3	45,65	0,221	0,27	2739,1	821,7	3560,9	0,36
												<b>невязка</b>	<b>%</b>	<b>59,5</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>4571,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>424,1</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>1,46</b>

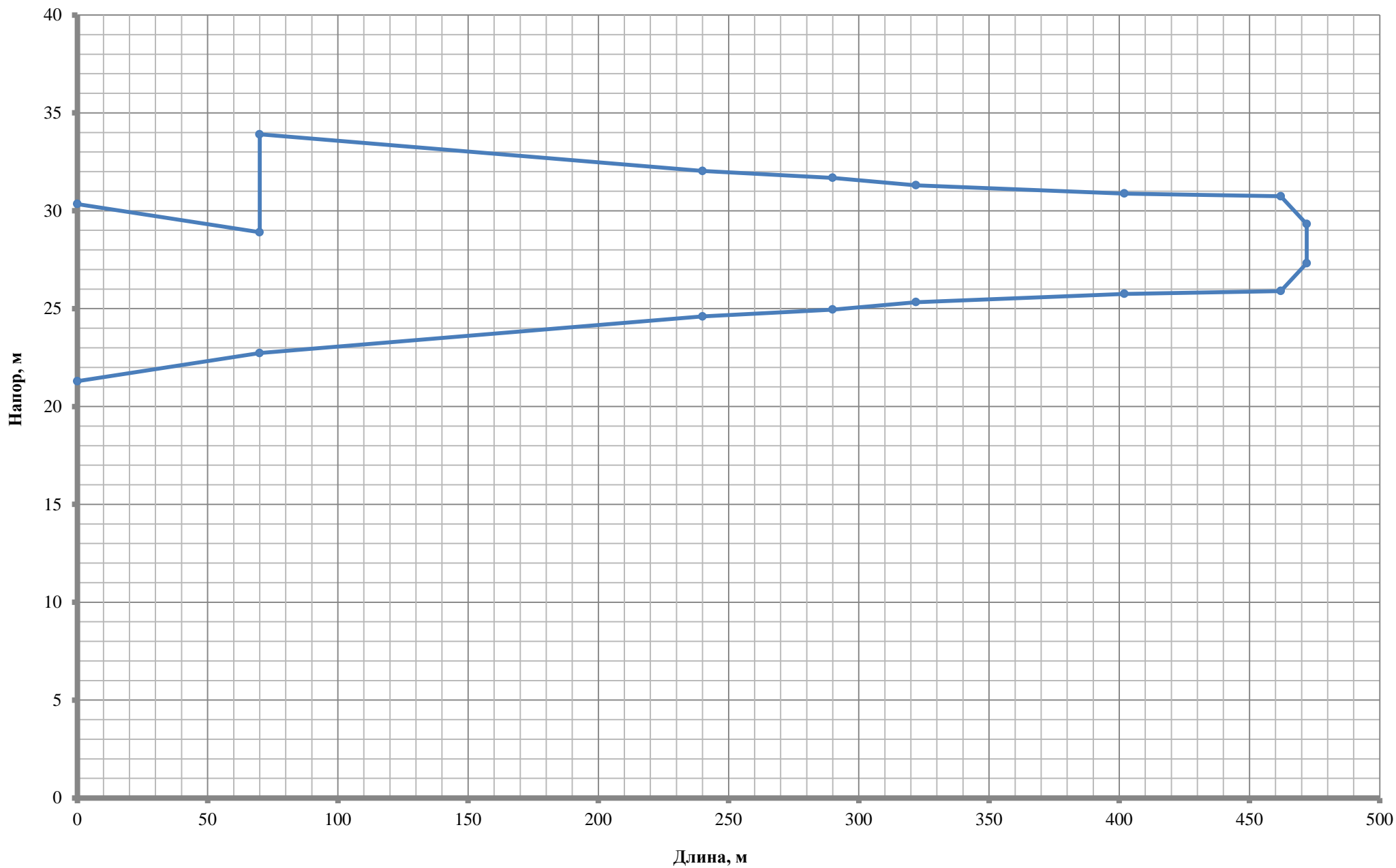
# Пьезометрический график тепловой сети котельной д. Октябрьская для магистрали



# Пьезометрический график тепловой сети котельной д.Октябрьская для ответвления 29-35



# Пьезометрический график тепловой сети котельной д.Октябрьская для ответвления 41-47



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

Таблица 5.8 Гидравлический режим котельной МБОУ «Октябрьская ООШ» (Управление Образования)

№	Q, Гкал/ч	G, кг/с	G, т/ч	l, м	D <sub>y</sub> , мм	D <sub>n</sub> , мм	M, м·м	R, Па/м	G, кг/с	V, м/с	P <sub>дл</sub> , Па	P <sub>м</sub> , Па	P <sub>сум</sub> , Па	H <sub>сум</sub> , м
<b>Магистраль</b>														
1	0,137	1,520	5,5	80	80	89	7,1	17,73	1,523	0,30	1418,5	425,6	1844,1	0,19
<b>Итого</b>	<b>0,137</b>	<b>1,520</b>	<b>5,473</b>	<b>80</b>			<b>7,1</b>				<b>1418,54</b>	<b>425,56</b>	<b>1844,10</b>	<b>0,19</b>

<b>Итого</b>		
Общая протяженность сети	м	<b>80,0</b>
Материальная характеристика	м·м	<b>7,1</b>
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	<b>0,14</b>



# Пьезометрический график тепловой сети котельной МБОУ "Октябрьская ООШ №2"

