

**Гидравлический расчет трубопроводов тепловых сетей отопления Шестагинского района и
района Верхне-фабричный двор от Тейковской котельной.
Вариант 2. Температурный график 150°-70°С.**

**Таблица №16
на 5 листах лист 1**

№№ участков по расчетной схеме	Местоположение участка по расчетной схеме	Расход воды на участке в т/ч		услов- ный диа- метр труб, мм	Длина участка по плану в м	Приведен- ная длина с учетом местных сопротив- лений, м	подающий трубопровод			обратный трубопровод		
		по подаю- щему трубо- проводу	по обратному трубопро- воду				удельная потеря напора, мм вод. ст..	потеря напора на участ- ке, м вод.ст.	Суммарная потеря напора от источника до конца участка, м вод.ст.	удельная потеря напора, мм вод. ст.	потеря напора на участ-ке, м вод.ст.	Суммарная потеря напора от источника до конца участка, м вод.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1а	От ЦТП до ТК-1	162,37	162,37	300	80	144	1,38	0,20	0,20	1,38	0,20	0,20
1	От ТК1 до ТК50	102,19	102,19	200	200	320	4,50	1,44	1,64	4,50	1,44	1,64
2	От ТК50 до ТК51	101,29	101,29	200	63	100,8	4,42	0,45	2,09	4,42	0,45	2,09
3	От ТК51 до ТК52	100,77	100,77	200	15	24	4,38	0,11	2,20	4,38	0,11	2,20
4	От ТК52 до ТК53	99,66	99,66	200	22	35,2	4,28	0,15	2,35	4,28	0,15	2,35
5	От ТК53 до ТК54	98,95	98,95	250	120	192	1,29	0,25	2,60	1,29	0,25	2,60
6	От ТК54 до ТК55	96,62	96,62	250	20	32	1,23	0,04	2,64	1,23	0,04	2,64
7	От ТК55 до ТК56	64,42	64,42	200	62	99,2	1,79	0,18	2,82	1,79	0,18	2,82
8	От ТК56 до ТК57	63,53	63,53	200	80	128	1,74	0,22	3,04	1,74	0,22	3,04
9	От ТК57 до ТК58	56,72	56,72	200	33	52,8	1,39	0,07	3,11	1,39	0,07	3,11
10	От ТК58 до ТК59	50,24	50,24	200	65	104	1,09	0,11	3,22	1,09	0,11	3,22
11	От ТК59 до ТК60	34,26	34,26	200	75	120	0,58	0,07	3,29	0,58	0,07	3,29
12	От ТК60 до ТК61	25,33	25,33	200	126	201,6	0,43	0,09	3,38	0,43	0,09	3,38
13	От ТК61 до ТК62	12,88	12,88	100	60	84	3,35	0,28	3,66	3,35	0,28	3,66
14	От ТК62 до ТК62а	11,88	11,88	100	49	68,6	2,85	0,20	3,86	2,85	0,20	3,86
15	От ТК62а до ТК63	10,40	10,40	100	13	18,2	2,18	0,04	3,90	2,18	0,04	3,90
16	От ТК63 до У63-2	6,01	6,01	100	61	85,4	0,75	0,06	3,96	0,75	0,06	3,96
17	От У63-2 до У63-3	6,01	6,01	150	14	19,6	0,18	0,01	3,97	0,18	0,01	3,97
18	От У63-3 до ТК65	6,01	6,01	100	35	49	0,75	0,04	4,01	0,75	0,04	4,01
19	От ТК65 до ТК64	2,22	2,22	50	35	49	3,81	0,19	4,20	3,81	0,19	4,20
19а	От ТК64 до ТК67	2,22	2,22	80	33	46,2	0,45	0,02	4,22	0,45	0,02	4,22
20	От ТК67 до У67-1	1,21	1,21	50	65	91	1,26	0,11	4,33	1,26	0,11	4,33
21	От У67-1 до аб.204	0,07	0,07	25	80	112	0,09	0,01	4,34	0,09	0,01	4,34
22	От ТК61 до ТК72	12,45	12,45	200	33	52,8	0,21	0,01	3,39	0,21	0,01	3,39
23	От ТК72 до ТК73	12,08	12,08	150	25	35	0,37	0,01	3,40	0,37	0,01	3,40
24	От ТК73 до ТК74	9,32	9,32	150	82	114,8	0,28	0,12	3,52	0,28	0,12	3,52
25	От ТК74 до ТК75	6,61	6,61	150	30	42	0,20	0,01	3,53	0,20	0,01	3,53
26	От ТК75 до ТК77	4,46	4,46	100	25	35	0,42	0,01	3,54	0,42	0,01	3,54

Таблица №16
на 5 листах лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	От ТК77 до ТК78	1,78	1,78	80	30	42	0,36	0,02	3,56	0,36	0,02	3,56
28	От ТК78 до аб.205	1,30	1,30	50	50	70	1,44	0,10	3,66	1,44	0,10	3,66
29	От аб.205 до аб.206	1,15	1,15	50	128	179,2	1,14	0,20	3,86	1,14	0,20	3,86
30	От ТК59 до ТК79	15,98	15,98	200	20	32	0,27	0,01	3,23	0,24	0,01	3,23
31	От ТК79 до ТК80	13,80	13,80	150	100	140	0,47	0,07	3,30	0,37	0,07	3,30
32	От ТК80 до ТК81	10,08	10,08	125	15	21	0,65	0,01	3,31	0,46	0,01	3,31
33	От ТК81 до ТК82	10,08	10,08	70	60	84	14,74	1,24	4,55	10,35	1,24	4,55
34	От ТК82 до аб.174,175	5,68	5,68	70	100	140	4,67	0,65	5,20	2,36	0,65	5,20
35	От ТК55 до ТК89	32,20	32,20	200	47	75,2	0,54	0,04	2,68	0,54	0,04	2,68
36	От ТК89 до ТК90	29,98	29,98	200	73	116,8	0,51	0,06	2,74	0,51	0,06	2,74
37	От ТК90 до ТК91	28,39	28,39	200	40	64	0,48	0,03	2,77	0,48	0,03	2,77
38	От ТК91 до ТК92	25,86	25,86	200	50	80	0,44	0,04	2,81	0,44	0,04	2,81
39	От ТК92 до ТК93	25,77	25,77	200	15	24	0,44	0,01	2,82	0,44	0,01	2,82
40	От ТК93 до У93	20,94	20,94	200	114	182,4	0,35	0,07	2,89	0,35	0,07	2,89
41	От У93 до ТК96	20,08	20,08	200	20	32	0,34	0,01	2,90	0,34	0,01	2,90
42	От ТК96 до ТК97	18,13	18,13	200	40	64	0,31	0,02	2,92	0,31	0,02	2,92
43	От ТК97 до ТК101	8,08	8,08	150	50	70	0,24	0,02	2,94	0,24	0,02	2,94
44	От ТК101 до ТК102	5,02	5,02	100	14	19,6	0,53	0,01	2,95	0,53	0,01	2,95
45	От ТК102 до ТК103	4,61	4,61	100	43	60,2	0,45	0,03	2,98	0,45	0,03	2,98
46	От ТК103 до У103	3,49	3,49	100	25	35	0,27	0,01	2,99	0,27	0,01	2,99
47	От У103 до ТК104	3,49	3,49	100	18	25,2	0,27	0,01	3,00	0,27	0,01	3,00
48	От ТК104 до ТК105	2,98	2,98	100	30	42	0,23	0,01	3,01	0,23	0,01	3,01
49	От ТК105 до аб.157	2,46	2,46	100	40	56	0,19	0,01	3,02	0,19	0,01	3,02
50	От ТК97 до ТК98	10,05	10,05	200	53	84,8	0,17	0,01	2,93	0,17	0,01	2,93
51	От ТК98 до ТК99	8,95	8,95	150	54	75,6	0,27	0,02	2,95	0,27	0,02	2,95
52	От ТК99 до ТК100	6,29	6,29	150	15	21	0,19	0,01	2,96	0,19	0,01	2,96
53	От ТК100 до аб.198	2,31	2,31	70	150	210	0,82	0,17	3,13	0,82	0,17	3,13
54	От ТК1 до ТК1'	60,18	60,18	300	105	189	0,31	0,06	0,26	0,14	0,03	0,26
55	От ТК1' до ТК2	60,18	60,18	200	60	96	1,56	0,15	0,41	1,44	0,14	0,41
56	От ТК2 до ТК3	55,74	55,74	200	37	59,2	1,34	0,08	0,49	1,23	0,07	0,49
57	От ТК3 до ТК5	55,48	55,48	200	207	331,2	1,33	0,44	0,93	1,23	0,41	0,93
58	От ТК5 до ТК7	54,28	54,28	200	100	160	1,27	0,21	1,14	1,18	0,19	1,14
59	От ТК7 до ТК8	41,99	41,99	200	50	80	0,76	0,06	1,20	0,76	0,06	1,20
60	От ТК8 до ТК10	35,29	35,29	200	130	208	0,60	0,12	1,32	0,60	0,12	1,32
61	От ТК10 до ТК11	18,68	18,68	150	45	63	0,82	0,05	1,37	0,82	0,05	1,37
62	От ТК11 до ТК12	15,54	15,54	150	200	280	0,59	0,16	1,53	0,59	0,16	1,53
63	От ТК12 до ТК13	10,10	10,10	150	60	84	0,30	0,03	1,56	0,30	0,03	1,56
64	От ТК13 до У13-1	2,82	2,82	150	84	117,6	0,08	0,01	1,57	0,08	0,01	1,57
65	От У13-1 до ТК15	2,66	2,66	70	140	196	1,08	0,21	1,78	1,08	0,21	1,78
66	От ТК15 до аб.128	2,66	2,66	80	35	49	0,54	0,03	1,81	0,54	0,03	1,81
67	От ТК13 до У17-1	7,28	7,28	80	30	42	3,08	0,13	1,69	3,08	0,13	1,69
68	От ТК12 до ТК31	2,38	2,38	100	22	30,8	0,18	0,01	1,54	0,18	0,01	1,54
69	От ТК31 до ТК32	1,62	1,62	50	51	71,4	2,19	0,16	1,70	2,19	0,16	1,70

Таблица №16
на 5 листах лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
70	От ТК32 до аб.184,185	1,36	1,36	70	27	37,8	0,29	0,01	1,71	0,29	0,01	1,71
71	От ТК32 до аб.186	0,26	0,26	50	10	14	0,16	0,01	1,71	0,16	0,01	1,71
72	От ТК31 до аб.183	0,76	0,76	50	10	14	0,51	0,01	1,55	0,51	0,01	1,55
73	От ТК12 до аб.134	3,06	3,06	80	60	84	0,62	0,05	1,58	0,62	0,05	1,58
74	От ТК11 до У11-1	3,14	3,14	70	2,0	2,8	1,48	0,01	1,38	1,48	0,01	1,38
75	От У11-1 до аб.141	3,14	3,14	200	15	24	0,05	0,01	1,39	0,05	0,01	1,39
76	От ТК10 до ТК20	16,61	16,61	150	73	102,2	0,66	0,07	1,39	0,66	0,07	1,39
77	От ТК20 до ТК21	12,83	12,83	150	41	57,4	0,41	0,02	1,41	0,41	0,02	1,41
78	От ТК21 до ТК22	9,15	9,15	125	155	217	0,54	0,12	1,53	0,54	0,12	1,53
79	От ТК22 до ТК23	3,74	3,74	100	50	70	0,30	0,02	1,55	0,30	0,02	1,55
80	От ТК23 до аб.135	3,74	3,74	70	70	98	2,06	0,20	1,75	2,06	0,20	1,75
81	От ТК22 до аб.137	5,41	5,41	70	10	14	4,25	0,06	1,59	4,25	0,06	1,59
81а	От ТК20 до аб.136	3,68	3,68	80	10	14	0,78	0,01	1,40	0,78	0,01	1,40
82	От ТК90 до аб.140	3,78	3,78	70	18	25,2	2,11	0,05	2,79	2,11	0,05	2,79
83	От ТК8 до аб.139	3,31	3,31	70	20	28	1,63	0,05	1,25	1,63	0,05	1,25
84	От ТК8 до аб.138	3,39	3,39	70	40	56	1,73	0,10	1,30	1,73	0,10	1,30
85а	От ТК7 до ТК24	10,21	10,21	100	60	84	2,10	0,18	1,32	2,10	0,18	1,32
85	От ТК24 до аб.142-1	1,70	1,70	50	21	29,4	2,40	0,07	1,39	2,40	0,07	1,39
86	От ТК24 до У24-1	8,51	8,51	80	20	28	4,19	0,12	1,44	4,19	0,12	1,44
87	От У24-1 до У24-3	5,11	5,11	70	60	84	3,77	0,32	1,76	3,77	0,32	1,76
88	От У24-3 до ТК25	3,40	3,40	70	20	28	1,73	0,05	1,81	1,73	0,05	1,81
89	От ТК25 до аб.142-5	1,70	1,70	50	10	14	2,40	0,03	1,84	2,40	0,03	1,84
90	От ТК25 до аб.142-6	1,70	1,70	50	40	56	2,40	0,13	1,94	2,40	0,13	1,94
91	От ТК5 до аб.182	1,20	1,20	100	20	28	0,09	0,01	0,94	0,09	0,01	0,94
92	От ТК2 до аб.190,191	3,55	3,55	100	45	63	0,27	0,02	0,43	0,27	0,02	0,43
93	От ТК101 до ТК101'	2,03	2,03	100	71	99,4	0,16	0,02	2,96	0,16	0,02	2,96
94	От ТК101' до аб.155	0,97	0,97	50	61	85,4	0,83	0,07	3,03	0,83	0,07	3,03
95	От ТК101' до аб.207	1,06	1,06	50	15	21	1,07	0,02	2,98	1,07	0,02	2,98
96	От ТК101 до аб.146	1,03	1,03	50	1	1,4	0,99	0,01	2,95	0,99	0,01	2,95
97	От ТК105 до аб.132	0,52	0,52	50	1	1,4	0,33	0,01	3,02	0,33	0,01	3,02
98	От ТК104 до аб.133	0,51	0,51	50	1	1,4	0,32	0,01	3,01	0,32	0,01	3,01
99	От аб.130 до аб.199	0,55	0,55	50	20	28	0,35	0,01	2,98	0,35	0,01	2,98
100	От ТК100 до аб.130	3,98	3,98	100	20	28	0,34	0,01	2,97	0,34	0,01	2,97
101	От ТК99 до аб.129	2,66	2,66	80	80	112	0,54	0,06	3,01	0,54	0,06	3,01
102	От ТК98 до аб.171	1,10	1,10	50	15	21	1,09	0,02	2,95	1,09	0,02	2,95
103	От ТК103 до аб.172	1,12	1,12	50	1	1,4	1,11	0,01	2,99	1,11	0,01	2,99
104	От ТК104 до аб.170	0,41	0,41	50	1	1,4	0,26	0,01	3,01	0,26	0,01	3,01
105	От ТК93 до ТК94	4,83	4,83	100	20	28	0,50	0,01	2,90	0,50	0,01	2,90
106	От ТК94 до ТК95	3,88	3,88	100	40	56	0,33	0,02	2,92	0,33	0,02	2,92
107	От ТК95 до аб.145	3,06	3,06	100	42	58,8	0,24	0,01	2,93	0,24	0,01	2,93
108	От ТК95 до аб.168	0,82	0,82	50	2	2,8	0,60	0,01	2,93	0,60	0,01	2,93
109	От ТК94 до аб.166	0,95	0,95	50	2	2,8	0,80	0,01	2,91	0,80	0,01	2,91

Таблица №16
на 5 листах лист 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
110	От ТК96' до аб.144	1,32	1,32	80	30	42	0,27	0,01	2,91	0,27	0,01	2,91
111	От ТК96" до аб.143	0,63	0,63	50	1	1,4	0,40	0,01	2,91	0,40	0,01	2,91
112	От ТК96 до ТК96'	1,95	1,95	80	30	42	0,40	0,02	2,92	0,40	0,02	2,92
113	От ТК96' до ТК96"	0,63	0,63	40	50	70	1,11	0,08	3,00	1,11	0,08	3,00
114	От У93 до аб.196	0,86	0,86	50	60	84	0,66	0,06	2,95	0,66	0,06	2,95
115	От ТК92 до аб.195	0,09	0,09	50	1	1,4	0,06	0,01	2,82	0,06	0,01	2,82
116	От ТК91 до аб.169	1,72	1,72	70	20	28	0,47	0,01	2,78	0,47	0,01	2,78
117	От ТК91	0,81	0,81	50	20	28	0,59	0,02	2,79	0,59	0,02	2,79
118	до аб.194	0,81	0,81	80	79	110,6	0,16	0,02	2,81	0,16	0,02	2,81
119	От ТК90 до аб.180	0,11	0,11	50	21	29,4	0,07	0,01	2,75	0,07	0,01	2,75
120	От ТК90 до аб.167	1,48	1,48	100	20	28	0,11	0,01	2,75	0,11	0,01	2,75
121	От ТК89 до аб.165	2,22	2,22	100	20	28	0,17	0,01	2,69	0,17	0,01	2,69
122	От ТК54 до аб.163	2,33	2,33	50	35	49	4,38	0,21	2,81	4,38	0,21	2,81
123	От У34-1 до аб.192	0,71	0,71	40	2	2,8	1,41	0,01	2,39	1,41	0,01	2,39
124	От ТК34 до У34-1	0,71	0,71	50	1	1,4	0,45	0,01	2,38	0,45	0,01	2,38
125	От ТК53	0,71	0,71	250	45	72	0,01	0,01	2,36	0,01	0,01	2,36
125а	до ТК34	0,71	0,71	200	11	17,6	0,13	0,01	2,37	0,13	0,01	2,37
126	От ТК50 до аб.188,189	0,90	0,90	50	7	9,8	0,72	0,01	1,65	0,72	0,01	1,65
127	От ТК51 до аб.178	0,52	0,52	50	15	21	0,33	0,01	2,10	0,33	0,01	2,10
128	От ТК52 до аб.187	1,11	1,11	50	20	28	1,08	0,03	2,23	1,08	0,03	2,23
129	От ТК56 до аб.193	0,89	0,89	50	35	49	0,71	0,03	2,85	0,71	0,03	2,85
130	От ТК57 до аб.164	3,10	3,10	200	33	52,8	0,58	0,03	3,07	0,58	0,03	3,07
131	От ТК57 до аб.161	3,71	3,71	80	45	63	0,83	0,05	3,09	0,83	0,05	3,09
132	От ТК58 до аб.160	2,69	2,69	100	6	8,4	0,21	0,01	3,12	0,21	0,01	3,12
133	От ТК58 до аб.173	3,79	3,79	70	200	280	2,12	0,59	3,70	2,12	0,59	3,70
134	От ТК79 до ТК79'	2,18	2,18	200	12	19,2	0,04	0,01	3,24	0,04	0,01	3,24
135	От ТК79' до аб.201	2,18	2,18	80	35	49	0,44	0,02	3,26	0,44	0,02	3,26
136	От ТК82 до аб.176	4,40	4,40	70	26	36,4	2,81	0,10	4,65	2,81	0,10	4,65
137	От ТК80 до аб.162	3,72	3,72	100	15	21	0,30	0,01	3,31	0,30	0,01	3,31
138	От ТК60 до аб.151	4,50	4,50	80	5	7	1,16	0,01	3,30	1,16	0,01	3,30
139	От ТК60 до аб.152	4,43	4,43	80	25	35	1,13	0,04	3,33	1,13	0,04	3,33
140	От ТК72 до аб.148	0,37	0,37	50	65	91	0,23	0,02	3,41	0,23	0,02	3,41
141	От ТК73 до аб.147	2,76	2,76	50	25	35	6,14	0,22	3,62	6,14	0,22	3,62
142	От ТК74 до аб.149	2,71	2,71	50	5	7	5,92	0,04	3,56	5,92	0,04	3,56
143	От ТК75 до аб.179	2,15	2,15	80	19	26,6	0,44	0,01	3,54	0,44	0,01	3,54
144	От ТК78 до аб.177	0,48	0,48	50	46	64,4	0,30	0,02	3,58	0,30	0,02	3,58
145	От ТК62 до ТК71	1,00	1,00	100	30	42	0,08	0,01	3,67	0,08	0,01	3,67
145а	От ТК71 до ТК71а	0,50	0,50	50	30	42	0,31	0,01	3,68	0,31	0,01	3,68
146	От ТК71а до аб.153	0,50	0,50	50	1	1,4	0,31	0,01	3,69	0,31	0,01	3,69
147	От ТК71 до аб.154	0,50	0,50	50	1	1,4	0,31	0,01	3,68	0,31	0,01	3,68
148	От ТК63 до аб.208,209	4,39	4,39	80	93	130,2	1,10	0,14	4,04	1,10	0,14	4,04
149	От ТК62а до ТК63а	1,48	1,48	80	80	112	0,30	0,03	3,89	0,30	0,03	3,89
150	От ТК63а до аб.156	0,49	0,49	50	31	43,4	0,31	0,01	3,90	0,31	0,01	3,90

Таблица №16
на 5 листах лист 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
151	От ТК63а до ТК69	0,99	0,99	80	30	42	0,20	0,01	3,90	0,20	0,01	3,90
152	От ТК69 до ТК70	0,49	0,49	80	30	42	0,10	0,01	3,91	0,10	0,01	3,91
153	От ТК69 до аб.158	0,50	0,50	50	1	1,4	0,31	0,01	3,91	0,31	0,01	3,91
154	От ТК70 до аб.159	0,49	0,49	50	5	7	0,31	0,01	3,92	0,31	0,01	3,92
155	От ТК67 до аб.202	1,01	1,01	40	1	1,4	2,77	0,01	4,23	2,77	0,01	4,23
156	От ТК77 до аб.150	2,68	2,68	70	15	21	1,09	0,02	3,56	1,09	0,02	3,56
157	От ТК2 до аб.181	0,88	0,88	40	73	102,2	2,13	0,22	0,43	2,13	0,22	0,43

Коэффициент эквивалентной шероховатости внутренней поверхности действующих труб принят равным 0,5 мм.