

Гидравлический расчет существующих трубопроводов тепловых сетей от центральной котельной.

Температурный график 95°--70° С

Таблица № 2
На 4 листах лист 1.

расчетной схеме № участка по	Местоположение участка	расход воды на участке в Т/ч		мм труб на участке, условный диаметр	плану в м длина участка по	тивлений в местных сопро-приведенная длина с учетом	подающий трубопровод			обратный трубопровод		
		бopоводущему тру-по подаю-	бopоводуному тру-по обрат-				в мм в. ст. удельная потеря напора	в м в ст. на участке потеря напора	в м в.ст. теплоисточни-ка до конца участка теря напора отсуммарная по-	в мм в. ст. удельная потеря напора	в м в ст. на участке потеря напора	в м в.ст. теплоисточни-ка до конца участка теря напора отсуммарная по-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	От кот. До К-8	523,47	523,47	400	100	190	3,08	0,59	0,59	3,08	0,59	0,59
2	От К-8 до К-9	496,6	496,6	400	175	332,5	2,77	0,92	1,51	2,77	0,92	1,51
3	От К-9 до К-14	482,72	267,72	400	125	237,5	2,62	0,62	2,13	2,62	0,62	2,13
4	От К-14 до К-20	266,91	266,91	400	400	760	0,8	0,61	2,74	0,8	0,61	2,74
5	От К-20 до К-23	121,13	121,13	400	250	475	0,17	0,08	2,82	0,17	0,08	2,82
6	От К-23 до К-24	80,40	80,40	400	400	760	0,10	0,07	2,89	0,10	0,07	2,89
7	От К-24 до К-25	47,57	47,57	300	320	576	0,24	0,14	3,03	0,24	0,14	3,03
8	От К-25 до К-25а	41,07	41,07	150	70	98	3,98	0,39	3,42	3,98	0,39	3,42
9	От К-25а до К-25/1	9,95	9,95	150	145	203	0,30	0,06	3,48	0,30	0,06	3,48
10	От К-25/1 до К-25/2	8,75	8,75	150	50	70	0,26	0,02	3,50	0,26	0,02	3,50
11	От К-25/2 до К-25/3	8,38	8,38	150	20	28	0,25	0,01	3,51	0,25	0,01	3,51
12	От К-25/3 до К-25/4	5,61	5,61	100	30	42	0,65	0,03	3,54	0,65	0,03	3,54
13	От К-25/4 до К-25/5	4,00	4,00	100	30	42	0,34	0,01	3,55	0,34	0,01	3,55
14	От К-25/5 до аб.158	1,89	1,89	50	40	56	2,82	0,16	3,71	2,82	0,16	3,71
15	От К-25/5 до аб.159	2,11	2,11	50	10	14	3,56	0,05	3,60	3,56	0,05	3,60

16	От К-25/4 до аб.156	1,61	1,61	80	20	28	0,33	0,01	3,55	0,33	0,01	3,55
17	От К-25/3 до аб.157	2,77	2,77	80	20	28	0,56	0,02	3,57	0,56	0,02	3,57
18	От К-25/2 до аб.155	0,37	0,37	80	20	28	0,08	0,01	3,51	0,08	0,01	3,51
19	От К-25/1 до аб.154	1,20	1,20	80	20	28	0,24	0,01	3,49	0,24	0,01	3,49
20	От К-25а до К-25б	31,12	31,12	150	70	98	2,29	0,22	3,64	2,29	0,22	3,64
21	От К-25б до Уз.-1	18,6	18,6	100	150	210	6,99	1,47	5,11	6,99	1,47	5,11
22	От Уз.-1 до аб.148	9,39	9,39	50	30	42	71,15	2,99	8,10	71,15	2,99	8,10
23	От Уз-1 до аб.147	9,21	9,21	50	30	42	68,45	2,87	10,97	68,45	2,87	10,97
24	От К-25б до ТК-25а	12,52	12,52	100	40	56	3,16	0,18	3,82	3,16	0,18	3,82
25	От ТК-25а до ТК-25б	10,85	10,85	100	40	56	2,37	0,13	3,95	2,37	0,13	3,95
26	От ТК-26б до аб. 152	0,80	0,80	50	40	56	0,57	0,03	3,98	0,57	0,03	3,98
27	От ТК-26б до аб.151	7,78	7,78	50	2,5	3,5	48,87	0,17	4,12	48,87	0,17	4,12
28	От ТК-26б до аб.150	2,27	2,27	50	2,5	3,5	4,10	0,01	3,96	4,10	0,01	3,96
29	От ТК-25а до аб.149	1,67	1,67	50	2,5	3,5	2,32	0,01	3,83	2,32	0,01	3,83
30	От К-24 до У-93	39,33	39,33	100	30	42	21,78	0,91	3,80	21,78	0,91	3,80
31	От У-93 до К-24/1	10,81	10,81	100	95	133	2,36	0,31	4,11	2,36	0,31	4,11
32	От К-24/1 до аб.115	3,73	3,73	70	50	70	2,05	0,14	4,25	2,05	0,14	4,25
33	От У-93 до У- 93/1	24,76	24,76	100	50	70	6,74	0,47	4,27	6,74	0,47	4,27

Таблица № 2
на 4 листах лист 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
34	От У-93/1 до У-93/2	14,33	14,33	100	60	84	4,14	0,35	4,62	4,14	0,35	4,62
35	От К-25 до УТ25/15	6,50	6,50	150	15	21	0,20	0,01	3,04	0,20	0,01	3,04
35а	От УТ25/15 до аб.153а	3,68	3,68	100	82	114,8	0,29	0,03	3,07	0,29	0,03	3,07
36	От У-93/2 до аб.145	6,55	6,55	50	5,0	7,0	34,57	0,24	4,86	34,57	0,24	4,86
37	От У-93/2 до аб.142	7,78	7,78	50	5,0	7,0	48,87	0,34	4,96	48,87	0,34	4,96
38	От У-93/1 до аб.143	3,93	3,93	50	5,0	7,0	12,48	0,09	5,15	12,48	0,09	5,15
39	От У-93 до аб.293	3,76	3,76	50	2,0	2,8	11,36	0,03	4,23	11,36	0,03	4,23
40	От К-24/1 до аб.144	2,50	2,50	80	30	42	0,51	0,02	4,53	0,51	0,02	4,53
41	От К-24/1 до аб.146	4,58	4,58	80	10	14	1,20	0,02	4,53	1,20	0,02	4,53
42	От К-23 до К-75	40,73	40,73	250	124	198,4	0,24	0,05	2,87	0,24	0,05	2,87
43	От К-75 до К-76	19,21	19,21	250	156	249,6	0,11	0,03	2,90	0,11	0,03	2,90
44	От К-76 до К-77	6,47	6,47	200	133	212,8	0,11	0,02	2,92	0,11	0,02	2,92
45	От К-77 до У-97	6,47	6,47	80	40	56	2,42	0,14	3,06	2,42	0,14	3,06
46	От У-97 до аб.134	2,65	2,65	70	10	14	1,07	0,02	3,08	1,07	0,02	3,08
47	От У-97 до аб. 133	3,82	3,82	70	10	14	2,15	0,03	3,09	2,15	0,03	3,09
48	От К-76 до аб.135	12,74	12,74	100	40	56	3,27	0,18	3,08	3,27	0,18	3,08
49	От К-75 до К-75/1	21,52	21,52	100	70	98	9,35	0,92	3,79	9,35	0,92	3,79
50	От К-75/1 до К-75/2	13,88	13,88	100	30	42	3,88	0,16	3,95	3,88	0,16	3,95
51	От К-75/2 до аб.140	9,74	9,74	70	30	42	13,77	0,58	4,53	13,77	0,58	4,53
52	От К-75/2 до аб.294	4,14	4,14	50	30	42	13,81	0,58	4,53	13,81	0,58	4,53
53	От К-75/1 до У-94	7,64	7,64	80	30	42	3,38	0,21	4,00	3,38	0,21	4,00
54	От У-94 до аб .138	3,28	3,28	50	40	56	8,68	0,48	4,48	8,68	0,48	4,48
55	От У-94 до аб.139	4,36	4,36	50	10	14	15,32	0,21	4,21	15,32	0,21	4,21
56	От К-20 до К-21	145,78	145,78	200	80	128	9,56	1,22	3,96	9,56	1,22	3,96
57	От К-21 до У-74	110,58	110,58	200	65	104	5,28	0,55	4,51	5,28	0,55	4,51
58	От У-74 до У-76	105,03	105,03	150	45	63	26,01	1,64	6,15	26,01	1,64	6,15
59	От У-76 до У-77	102,01	102,01	150	27	37,8	24,56	0,93	7,08	24,56	0,93	7,08

60	От У-77 до У-37	9,47	9,47	100	80	112	1,81	0,20	7,28	1,81	0,20	7,28
61	От У-77 до У-78	92,54	92,54	150	50	70	20,2	1,41	8,49	20,2	1,41	8,49
62	От У-78 до У-84	70,08	70,08	150	115	161	11,62	1,87	10,36	11,62	1,87	10,36
63	От У-84 до У-90	57,45	57,45	150	153	214,2	7,79	1,67	12,03	7,79	1,67	12,03
64	От У-90 до У-91	49,65	49,65	100	50	70	49,8	3,48	15,51	49,8	3,48	15,51
65	От У-90 до аб.91	7,80	7,80	80	50	70	3,52	0,25	12,28	3,52	0,25	12,28
66	От У-84 до У-85	12,63	12,63	100	10	14	3,22	0,05	9,11	3,22	0,05	9,11
67	От У-85 до аб. 97	4,16	4,16	50	20	28	13,94	0,39	9,5	13,94	0,39	9,5
68	От У-78 до У-79	22,46	22,46	125	30	42	3,12	0,13	7,32	3,12	0,13	7,32
69	От У-79 до У-80	19,18	19,18	125	25	35	2,27	0,08	7,40	2,27	0,08	7,40
70	От У-80 до У-82	10,81	10,81	100	60	84	2,36	0,20	7,60	2,36	0,20	7,60
71	От У-82 до аб.100	8,02	8,02	100	140	196	1,31	0,26	7,86	1,31	0,26	7,86
72	От У-48 до У-49	12,78	12,78	80	20	28	9,45	0,26	10,45	9,45	0,26	10,45
73	От У-82 до аб.101	2,79	2,79	50	20	28	6,28	0,18	7,78	6,28	0,18	7,78
74	От У-80 до аб. 102	3,31	3,31	50	30	42	8,83	0,37	7,77	8,83	0,37	7,77
75	От У-80 до аб. 104	5,06	5,06	100	45	63	0,54	0,03	7,43	0,54	0,03	7,43
76	От У-76 до аб. 110	3,02	3,02	50	20	28	7,35	0,21	5,06	7,35	0,21	5,06
77	От У-74 до аб.111	5,55	5,55	70	30	42	4,46	0,19	4,70	4,46	0,19	4,70
78	От К-21 до У-86	35,2	35,2	150	30	42	2,92	0,12	4,08	2,92	0,12	4,08

Таблица № 2
на 4 листах лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
79	От У-86 до У-87	31,07	31,07	150	30	42	2,28	0,10	4,18	2,28	0,10	4,18
80	От У-87 до К-21/3	26,96	26,96	150	10	14	1,72	0,02	4,20	1,72	0,02	4,20
81	От К-21/30 до У-88	20,58	20,58	150	45	63	1,00	0,06	4,26	1,00	0,06	4,26
82	От У-88 до У-89	17,19	17,19	125	35	49	1,83	0,09	4,35	1,83	0,09	4,35
83	От У-89 до аб.113	14,59	14,59	80	30	42	12,34	0,52	4,87	12,34	0,52	4,87
84	От У-89 до аб.116	2,60	2,60	50	30	42	5,45	0,23	4,58	5,45	0,23	4,58
85	От У-88 до аб.117	3,39	3,39	50	30	42	9,27	0,39	4,65	9,27	0,39	4,65
86	От К-21/3 до аб.118	3,89	3,89	50	30	42	12,23	0,51	4,71	12,23	0,51	4,71
87	От К-21/3 до аб.103	2,49	2,49	50	100	140	5,00	0,70	4,90	5,00	0,70	4,90
88	От У-87 до аб.119	4,11	4,11	50	10	14	13,61	0,19	4,37	13,61	0,19	4,37
89	От У-86 до аб.120	4,13	4,13	125	10	14	0,30	0,01	4,09	0,30	0,01	4,09
90	От К-14 до К-15	215,81	215,81	200	160	256	20,1	5,15	7,28	20,1	5,15	7,28
91	От К-15 до т.А	121,36	121,36	200	70	112	6,35	0,71	7,99	6,35	0,71	7,99
92	От т.А до У-42	120,88	120,88	200	55	88	6,30	0,55	8,54	6,30	0,55	8,54
93	От У-42 до У-44	118,65	118,65	200	75	120	6,07	0,73	9,27	6,07	0,73	9,27
94	От У-44 до К-16	113,53	113,53	200	44	70,4	5,56	0,39	9,66	5,56	0,39	9,66
95	От К-16 до У-58	60,56	60,56	150	45	63	8,66	0,55	10,21	8,66	0,55	10,21
96	От У-58 до У-63	42,27	42,27	100	45	63	36,06	2,27	12,48	36,06	2,27	12,48
97	От У-63 до У-68	24,28	24,28	100	45	63	11,88	0,75	13,23	11,88	0,75	13,23
98	От У-68 до аб.24	5,43	5,43	80	84	117,6	1,67	0,20	13,43	1,67	0,20	13,43
99	От У-68 до аб.27	18,85	18,85	80	20	28	20,58	0,58	14,53	20,58	0,58	14,53
100	От У-63 до аб.32	17,99	17,99	80	20	28	18,8	0,53	13,83	18,8	0,53	13,83
101	От У-58 до аб. 37	18,29	18,29	80	20	28	19,41	0,54	11,56	19,41	0,54	11,56
102	От К-16 до аб. 42	12,77	12,77	80	40	56	9,44	0,53	10,19	9,44	0,53	10,19
103	От К-16 до У-46	40,2	40,2	150	58	81,2	3,82	0,31	9,97	3,82	0,31	9,97
104	От У-46 до У-48	33,79	33,79	150	32	44,8	2,7	0,12	10,09	2,7	0,12	10,09

Для гидравлического расчета тепловых сетей эквивалентная шероховатость внутренней поверхности стальных труб принята равной 0,0005 м.