

**Приложение 1.1. Гидравлический и тепловой расчёты подающего трубопровода поселка Голуметь (фактическая схема теплоснабжения)**

Подающий трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м <sup>3</sup> /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Котельная-ТК 1	34,00	17,0	150	0,53	0,48		0,5000	0,4995	95,00	94,97
2	ТК 1-Школа	8,00	271,7	100	0,28	3,69	0,02	0,4995	0,4958	94,97	93,43
3	ТК 1-ТК 2	10,30	59,5	80	0,57	4,42	0,01	0,4995	0,4951	94,97	94,73
4	ТК 2-ТК 3	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,4951	0,4950	94,73	89,75
5	ТК 3-Школьный гараж	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,4950	0,4950	89,75	88,54
6	ТК 3-ТК 4	0,20	85,0	65	0,02	0,01		0,4950	0,4950	89,75	79,06
7	ТК 4-Школьные мастерские	0,20	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,4950	0,4950	79,06	77,57
8	ТК 2-ТК М1	9,70	220,2	80	0,54	14,46	0,05	0,4951	0,4806	94,73	93,83
9	ТК М1-ул. Молодежная, 12	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,4806	0,4805	93,83	91,76
10	ТК М1-ТК М2	9,50	119,0	80	0,52	7,47		0,4806	0,4731	93,83	93,34
11	ТК М2-ул. Молодежная, 11	0,40	15,5	32	0,15	0,31	0,00	0,4731	0,4728	93,34	92,37
12	ТК М2-ТК М3	9,10	42,0	80	0,50	2,41		0,4731	0,4707	93,34	93,16
13	ТК М3-ул. Молодежная, 10	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,4707	0,4706	93,16	91,20
14	ТК М3-ТК М4	8,80	81,0	80	0,49	4,40		0,4707	0,4663	93,16	92,80
15	ТК М4-ул. Молодежная, 9	0,40	15,5	32	0,14	0,24	0,00	0,4663	0,4660	92,80	91,72
16	ТК М4-ТК М5	8,40	32,0	80	0,47	1,59		0,4663	0,4647	92,80	92,65
17	ТК М5-ул. Молодежная, 8	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,4647	0,4646	92,65	90,71
18	ТК М5-ТК М6	8,20	60,0	80	0,45	2,82		0,4647	0,4619	92,65	92,37
19	ТК М6-ул. Молодежная, 7	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,4619	0,4618	92,37	90,55
20	ТК М6-Больн	6,70	80,5	80	0,37	2,52	0,00	0,4619	0,4593	92,37	91,89
21	ТК М6-ТК М7	1,30	49,0	80	0,07	0,06		0,4619	0,4618	92,37	90,89
22	ТК М7-ул. Молодежная, 6	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4618	0,4616	90,89	89,66
23	ТК М7-ТК М8	0,90	50,0	80	0,05	0,03		0,4618	0,4618	90,89	88,86
24	ТК М8-ул. Молодежная, 5	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4618	0,4617	88,86	87,37
25	ТК М8-ТК М9	0,70	50,0	80	0,04	0,02		0,4618	0,4618	88,86	86,07
26	ТК М9-ул. Молодежная, 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4618	0,4616	86,07	84,79
27	ТК М9-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4618	86,07	81,13
28	ТК М10-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4618	81,13	76,49
29	ТК М11-ТК М12	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4617	76,49	72,11
30	ТК М12-ул. Молодежная, 1	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4617	0,4616	72,11	71,15
31	ТК 2-ТК К1	15,60	159,0	100	0,55	8,20		0,4995	0,4913	94,97	93,78
32	ТК К1-ТК К2	7,20	153,0	80	0,40	5,48		0,4913	0,4858	93,78	91,47
33	ТК К2-Администрация	1,60	15,5	32	0,55	3,93	0,01	0,4858	0,4819	91,47	90,55
34	ТК К2-Дом Культуры	5,00	25,5	40	1,10	18,68	0,03	0,4858	0,4671	91,47	90,99
35	ТК К2-Гараж	0,60	25,5	32	0,19	0,78	0,00	0,4858	0,4851	91,47	87,39
36	ТК К1-ТК К3	8,40	28,0	100	0,30	0,42		0,4913	0,4909	93,78	93,40
37	ТК К3-ул. Кировая 20	2,60	15,5	50	0,36	0,90	0,00	0,4909	0,4900	93,40	92,73
38	ТК К3-ТК К4	5,90	66,0	100	0,21	0,48		0,4909	0,4904	93,40	92,11
39	ТК К4-ТК К5	0,70	27,0	65	0,06	0,03		0,4904	0,4904	92,11	88,45
40	ТК К5-ТК К6	0,40	22,0	65	0,03	0,01		0,4904	0,4904	88,45	82,86
41	ТК К6-ул. Кировая 33	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4904	0,4902	82,86	79,25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42	ТК К5-ТК К7	0,40	22,0	65	0,03	0,01		0,4904	0,4904	88,45	82,86
43	ТК К7-ТК К8	0,40	48,0	65	0,03	0,02		0,4904	0,4904	82,86	71,73
44	ТК К8-ул. Кировая 37	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4904	0,4901	71,73	68,52
45	ТК К4-ТК К9	5,10	66,0	100	0,18	0,37		0,4904	0,4900	92,11	90,65
46	ТК К9-ул. Кировая 31	1,20	30,5	65	0,10	0,09	0,00	0,4900	0,4899	90,65	87,91
47	ТК К9-ТК К10	3,90	134,0	80	0,22	1,45		0,4900	0,4886	90,65	87,10
48	ТК К10-ул. Кировая 25	0,40	15,5	32	0,15	0,30	0,00	0,4886	0,4883	87,10	83,92
49	ТК К10-ТК К11	3,50	21,0	80	0,19	0,18		0,4886	0,4884	87,10	86,48
50	ТК К11-ТК К12	0,80	50,0	65	0,07	0,07		0,4884	0,4883	86,48	80,66
51	ТК К12-ул. Кировая 27	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,4883	0,4881	80,66	77,50
52	ТК К12-ТК К13	0,40	50,0	65	0,03	0,02		0,4883	0,4883	80,66	69,89
53	ТК К13-ул. Кировая 29	0,40	15,5	32	0,13	0,23	0,00	0,4883	0,4881	69,89	66,92
54	ТК К11-ТК К14	2,70	42,0	80	0,15	0,21		0,4884	0,4882	86,48	84,91
55	ТК К14-ул. Кировая 23	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,4882	0,4880	84,91	80,83
56	ТК К14-ТК К15	2,40	41,0	80	0,13	0,16		0,4882	0,4880	84,91	83,18
57	ТК К15-ул. Кировая 21	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4880	0,4879	83,18	78,59
58	ТК К15-ТК К16	2,10	39,0	80	0,11	0,12		0,4880	0,4879	83,18	81,34
59	ТК К16-ТК К17	2,10	42,0	80	0,11	0,13		0,4879	0,4878	81,34	79,39
60	ТК К17-ул. Кировая 17	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4878	0,4877	79,39	75,03
61	ТК К17-ул. Кировая 8	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4878	0,4877	79,39	75,03
62	ТК К17-ТК К18	1,50	41,0	80	0,08	0,06		0,4878	0,4877	79,39	76,80
63	ТК К18-ул. Кировая 15	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4877	0,4876	76,80	72,32
64	ТК К18-ул. Кировая 6	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,4877	0,4876	76,80	72,62
65	ТК К18-ТК К19	0,90	44,0	80	0,05	0,03		0,4877	0,4877	76,80	72,43
66	ТК К19-ул. Кировая 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4877	0,4876	72,43	68,62
67	ТК К19-ТК К20	0,60	44,0	80	0,03	0,01		0,4877	0,4877	72,43	66,23
68	ТК К20-ул. Кировая 2 (магазин)	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4877	0,4875	66,23	62,70
69	ТК К20-ул. Кировая 13 (магазин)	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4877	0,4876	66,23	62,27

**Приложение 1.2. Гидравлический и тепловой расчёты обратного трубопровода поселка Голуметь (фактическая схема теплоснабжения)**

Обратный трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м <sup>3</sup> /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТК 1-Котельная	30,60	17,0	150	0,47	0,38		0,3004	0,3000	65,48	65,46
2	Школа-ТК 1	8,00	271,7	100	0,28	3,74	0,02	0,3041	0,3004	70,00	68,88
3	ТК 2-ТК 1	8,60	59,5	80	0,48	3,13	0,01	0,3035	0,3004	67,13	66,93
4	ТК 3-ТК 2	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,3036	0,3035	65,60	62,13
5	Школьный гараж-ТК 3	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,3036	0,3036	70,00	69,08
6	ТК 4-ТК 3	0,20	85,0	65	0,02	0,01		0,3036	0,3036	68,66	60,39
7	Школьные мастерские-ТК 4	0,20	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,3036	0,3036	70,00	68,66
8	ТК М1-ТК 2	8,00	220,2	80	0,44	10,04	0,04	0,3136	0,3035	68,28	67,50
9	ул. Молодежная, 12-ТК М1	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3137	0,3136	70,00	68,33
10	ТК М2-ТК М1	7,80	119,0	80	0,43	5,17		0,3188	0,3136	68,71	68,28
11	ул. Молодежная, 11-ТК М2	0,40	15,5	32	0,14	0,25	0,00	0,3190	0,3188	70,00	69,20
12	ТК М3-ТК М2	7,40	42,0	80	0,41	1,65		0,3204	0,3188	68,84	68,68
13	ул. Молодежная, 10-ТК М3	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3205	0,3204	70,00	68,36
14	ТК М4-ТК М3	7,20	81,0	80	0,40	3,01		0,3235	0,3204	69,17	68,85
15	ул. Молодежная, 9-ТК М4	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3236	0,3235	70,00	68,99
16	ТК М5-ТК М4	6,90	32,0	80	0,38	1,09		0,3246	0,3235	69,32	69,18
17	ул. Молодежная, 8-ТК М5	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3246	0,3246	70,00	68,36
18	ТК М6-ТК М5	6,70	60,0	80	0,37	1,94		0,3265	0,3246	69,60	69,34
19	ул. Молодежная, 7-ТК М6	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3265	0,3265	70,00	68,36
20	Больн-ТК М6	6,60	80,5	80	0,36	2,48	0,00	0,3290	0,3265	70,00	69,64
21	ТК М7-ТК М6	0,00	49,0	80	0,00	0,00		0,3265	0,3265	45,88	69,60
22	ул. Молодежная, 6-ТК М7	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3265	0,3263	54,25	53,48
23	ТК М8-ТК М7	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	59,52	55,57
24	ул. Молодежная, 5-ТК М8	0,20	15,5	32	0,08	0,10	0,00	0,3265	0,3264	59,52	58,42
25	ТК М9-ТК М8	0,50	50,0	80	0,03	0,01		0,3265	0,3265	61,89	59,52
26	ул. Молодежная, 4-ТК М9	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3266	0,3265	70,00	68,68
27	ТК М10-ТК М9	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	60,23	56,31
28	ТК М11-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	64,42	60,23
29	ТК М12-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	68,91	64,42
30	ул. Молодежная, 1-ТК М12	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3266	0,3265	70,00	68,91
31	ТК К1-ТК 2	13,50	159,0	100	0,48	6,22		0,3066	0,3004	63,51	62,54
32	ТК К2-ТК К1	7,20	153,0	80	0,40	5,54		0,3122	0,3066	69,32	67,54
33	Администрация-ТК К2	1,60	15,5	32	0,55	3,95	0,01	0,3161	0,3122	70,00	69,27
34	Дом Культуры-ТК К2	5,00	25,5	40	1,11	18,94	0,03	0,3311	0,3122	70,00	69,62
35	Гараж-ТК К2	0,60	25,5	32	0,19	0,80	0,00	0,3129	0,3122	70,00	66,79
36	ТК К3-ТК К1	6,40	28,0	100	0,22	0,24		0,3069	0,3066	59,31	58,97
37	ул. Кировая 20-ТК К3	2,20	15,5	50	0,31	0,65	0,00	0,3075	0,3069	70,00	69,39
38	ТК К4-ТК К3	4,20	66,0	100	0,15	0,25		0,3071	0,3069	55,28	54,12
39	ТК К5-ТК К4	0,70	27,0	65	0,05	0,03		0,3071	0,3071	57,13	54,41
40	ТК К6-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	0,01		0,3071	0,3071	66,54	61,78
41	ул. Кировая 33-ТК К6	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3073	0,3071	70,00	66,54
42	ТК К7-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	0,01		0,3071	0,3071	56,57	52,48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43	ТК К8-ТК К7	0,30	48,0	65	0,03	0,01		0,3072	0,3071	66,54	56,57
44	ул. Кировая 37-ТК К8	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3073	0,3072	70,00	66,54
45	ТК К9-ТК К4	3,50	66,0	100	0,12	0,18		0,3073	0,3071	56,84	55,44
46	ул. Кировая 31-ТК К9	1,10	30,5	65	0,09	0,08	0,00	0,3074	0,3073	70,00	67,55
47	ТК К10-ТК К9	2,50	134,0	80	0,14	0,59		0,3079	0,3073	56,00	52,29
48	ул. Кировая 25-ТК К10	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,3082	0,3079	70,00	67,21
49	ТК К11-ТК К10	2,10	21,0	80	0,11	0,07		0,3080	0,3079	54,47	53,77
50	ТК К12-ТК К11	0,60	50,0	65	0,05	0,05		0,3080	0,3080	61,11	55,72
51	ул. Кировая 27-ТК К12	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3082	0,3080	70,00	66,39
52	ТК К13-ТК К12	0,30	50,0	65	0,03	0,01		0,3080	0,3080	66,46	55,95
53	ул. Кировая 29-ТК К13	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3082	0,3080	70,00	66,46
54	ТК К14-ТК К11	1,40	42,0	80	0,08	0,07		0,3080	0,3080	55,94	53,91
55	ул. Кировая 23-ТК К14	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3082	0,3080	70,00	66,14
56	ТК К15-ТК К14	1,10	41,0	80	0,06	0,04		0,3081	0,3080	55,78	53,30
57	ул. Кировая 21-ТК К15	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3081	0,3080	55,78	52,06
58	ТК К16-ТК К15	1,40	39,0	80	0,08	0,06		0,3081	0,3081	57,78	55,78
59	ТК К17-ТК К16	1,40	42,0	80	0,08	0,06		0,3082	0,3081	59,99	57,78
60	ул. Кировая 17-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3082	0,3081	59,99	56,08
61	ул. Кировая 8-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,11	0,00	0,3083	0,3082	70,00	65,67
62	ТК К18-ТК К17	1,40	41,0	80	0,08	0,06		0,3082	0,3082	61,12	58,92
63	ул. Кировая 15-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3083	0,3082	70,00	65,50
64	ул. Кировая 6-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3083	0,3082	70,00	65,82
65	ТК К19-ТК К18	0,90	44,0	80	0,05	0,03		0,3083	0,3082	62,16	58,37
66	ул. Кировая 4-ТК К19	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3084	0,3083	70,00	65,82
67	ТК К20-ТК К19	0,60	44,0	80	0,03	0,01		0,3083	0,3083	66,15	60,49
68	ул. Кировая 2 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3084	0,3083	70,00	66,35
69	ул. Кировая 13 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,3084	0,3083	70,00	65,92

**Приложение 1.3. Гидравлический и тепловой расчёты подающего трубопровода поселка Голуметь (фактической схема теплоснабжения, приведенная к нормативу)**

Подающий трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м <sup>3</sup> /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Котельная-ТК 1	34,00	17,0	150	0,53	0,48		0,5000	0,4995	95,00	94,98
2	ТК 1-Школа	8,00	271,7	100	0,28	3,69	0,02	0,4995	0,4958	94,98	93,67
3	ТК 1-ТК 2	10,30	59,5	80	0,57	4,42	0,01	0,4995	0,4951	94,98	94,77
4	ТК 2-ТК 3	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,4951	0,4950	94,77	90,55
5	ТК 3-Школьный гараж	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,4950	0,4950	90,55	89,52
6	ТК 3-ТК 4	0,20	85,0	65	0,02	0,01		0,4950	0,4950	90,55	81,47
7	ТК 4-Школьные мастерские	0,30	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,4950	0,4950	81,47	80,20
8	ТК 2-ТК М1	9,70	220,2	80	0,54	14,46	0,05	0,4951	0,4806	94,77	94,01
9	ТК М1-ул. Молодежная, 12	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,4806	0,4805	94,01	92,26
10	ТК М1-ТК М2	9,50	119,0	80	0,52	7,47		0,4806	0,4731	94,01	93,59
11	ТК М2-ул. Молодежная, 11	0,40	15,5	32	0,15	0,31	0,00	0,4731	0,4728	93,59	92,77
12	ТК М2-ТК М3	9,10	42,0	80	0,50	2,41		0,4731	0,4707	93,59	93,44
13	ТК М3-ул. Молодежная, 10	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,4707	0,4706	93,44	91,78
14	ТК М3-ТК М4	8,80	81,0	80	0,49	4,40		0,4707	0,4663	93,44	93,13
15	ТК М4-ул. Молодежная, 9	0,40	15,5	32	0,14	0,24	0,00	0,4663	0,4660	93,13	92,22
16	ТК М4-ТК М5	8,40	32,0	80	0,47	1,59		0,4663	0,4647	93,13	93,01
17	ТК М5-ул. Молодежная, 8	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,4647	0,4646	93,01	91,36
18	ТК М5-ТК М6	8,20	60,0	80	0,45	2,83		0,4647	0,4619	93,01	92,76
19	ТК М6-ул. Молодежная, 7	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,4619	0,4618	92,76	91,22
20	ТК М6-Больн	6,70	80,5	80	0,37	2,52	0,00	0,4619	0,4593	92,76	92,36
21	ТК М6-ТК М7	1,30	49,0	80	0,07	0,06		0,4619	0,4618	92,76	91,51
22	ТК М7-ул. Молодежная, 6	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4618	0,4616	91,51	90,47
23	ТК М7-ТК М8	0,90	50,0	80	0,05	0,03		0,4618	0,4618	91,51	89,79
24	ТК М8-ул. Молодежная, 5	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4618	0,4617	89,79	88,52
25	ТК М8-ТК М9	0,70	50,0	80	0,04	0,02		0,4618	0,4618	89,79	87,42
26	ТК М9-ул. Молодежная, 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4618	0,4616	87,42	86,33
27	ТК М9-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4618	87,42	83,22
28	ТК М10-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4618	83,22	79,28
29	ТК М11-ТК М12	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,4618	0,4617	79,28	75,57
30	ТК М12-ул. Молодежная, 1	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4617	0,4616	75,57	74,76
31	ТК 2-ТК К1	15,60	159,0	100	0,55	8,21		0,4995	0,4913	94,98	94,59
32	ТК К1-ТК К2	7,20	153,0	80	0,40	5,49		0,4913	0,4858	94,59	93,87
33	ТК К2-Администрация	1,60	15,5	32	0,56	3,94	0,01	0,4858	0,4819	93,87	93,64
34	ТК К2-Дом Культуры	5,00	25,5	40	1,11	18,71	0,03	0,4858	0,4671	93,87	93,75
35	ТК К2-Гараж	0,60	25,5	32	0,19	0,78	0,00	0,4858	0,4850	93,87	92,84
36	ТК К1-ТК К3	8,40	28,0	100	0,30	0,42		0,4913	0,4909	94,59	94,46
37	ТК К3-ул. Кировая 20	2,60	15,5	50	0,36	0,90	0,00	0,4909	0,4900	94,46	94,28
38	ТК К3-ТК К4	5,90	66,0	100	0,21	0,48		0,4909	0,4904	94,46	94,04
39	ТК К4-ТК К5	0,70	27,0	65	0,06	0,03		0,4904	0,4904	94,04	92,93
40	ТК К5-ТК К6	0,40	22,0	65	0,03	0,01		0,4904	0,4904	92,93	91,18
41	ТК К6-ул. Кировая 33	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4904	0,4902	91,18	90,23
42	ТК К5-ТК К7	0,40	22,0	65	0,03	0,01		0,4904	0,4904	92,93	91,18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43	ТК К7-ТК К8	0,40	48,0	65	0,03	0,02		0,4904	0,4904	91,18	87,50
44	ТК К8-ул. Кировая 37	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4904	0,4901	87,50	86,59
45	ТК К4-ТК К9	5,10	66,0	100	0,18	0,37		0,4904	0,4900	94,04	93,56
46	ТК К9-ул. Кировая 31	1,20	30,5	65	0,10	0,09	0,00	0,4900	0,4899	93,56	92,72
47	ТК К9-ТК К10	3,90	134,0	80	0,22	1,45		0,4900	0,4886	93,56	92,43
48	ТК К10-ул. Кировая 25	0,40	15,5	32	0,15	0,30	0,00	0,4886	0,4883	92,43	91,61
49	ТК К10-ТК К11	3,50	21,0	80	0,19	0,18		0,4886	0,4884	92,43	92,23
50	ТК К11-ТК К12	0,80	50,0	65	0,07	0,07		0,4884	0,4883	92,23	90,41
51	ТК К12-ул. Кировая 27	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,4883	0,4881	90,41	89,56
52	ТК К12-ТК К13	0,40	50,0	65	0,03	0,02		0,4883	0,4883	90,41	86,81
53	ТК К13-ул. Кировая 29	0,40	15,5	32	0,13	0,23	0,00	0,4883	0,4881	86,81	85,96
54	ТК К11-ТК К14	2,70	42,0	80	0,15	0,21		0,4884	0,4882	92,23	91,72
55	ТК К14-ул. Кировая 23	0,30	15,5	32	0,12	0,17	0,00	0,4882	0,4880	91,72	90,66
56	ТК К14-ТК К15	2,40	41,0	80	0,13	0,16		0,4882	0,4880	91,72	91,16
57	ТК К15-ул. Кировая 21	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4880	0,4879	91,16	89,94
58	ТК К15-ТК К16	2,10	39,0	80	0,11	0,12		0,4880	0,4879	91,16	90,55
59	ТК К16-ТК К17	2,10	42,0	80	0,11	0,13		0,4879	0,4878	90,55	89,91
60	ТК К17-ул. Кировая 17	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4878	0,4877	89,91	88,73
61	ТК К17-ул. Кировая 8	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4878	0,4877	89,91	88,73
62	ТК К17-ТК К18	1,50	41,0	80	0,08	0,06		0,4878	0,4877	89,91	89,03
63	ТК К18-ул. Кировая 15	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,4877	0,4876	89,03	87,80
64	ТК К18-ул. Кировая 6	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,4877	0,4876	89,03	87,88
65	ТК К18-ТК К19	0,90	44,0	80	0,05	0,03		0,4877	0,4877	89,03	87,52
66	ТК К19-ул. Кировая 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4877	0,4875	87,52	86,45
67	ТК К19-ТК К20	0,60	44,0	80	0,03	0,01		0,4877	0,4877	87,52	85,28
68	ТК К20-ул. Кировая 2 (магазин)	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4877	0,4875	85,28	84,24
69	ТК К20-ул. Кировая 13 (магазин)	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,4877	0,4876	85,28	84,11

**Приложение 1.4. Гидравлический и тепловой расчёты обратного трубопровода поселка Голуметь (фактической схема теплоснабжения, приведенная к нормативу)**

Обратный трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м <sup>3</sup> /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТК 1-Котельная	30,60	17,0	150	0,47	0,38		0,3004	0,3000	68,12	68,10
2	Школа-ТК 1	8,00	271,7	100	0,28	3,74	0,02	0,3041	0,3004	70,00	69,11
3	ТК 2-ТК 1	8,60	59,5	80	0,48	3,14	0,01	0,3035	0,3004	67,73	67,57
4	ТК 3-ТК 2	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,3036	0,3035	66,52	63,78
5	Школьный гараж-ТК 3	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,3036	0,3036	70,00	69,27
6	ТК 4-ТК 3	0,20	85,0	65	0,02	0,01		0,3036	0,3036	68,94	62,40
7	Школьные мастерские-ТК 4	0,20	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,3036	0,3036	70,00	68,94
8	ТК М1-ТК 2	8,00	220,2	80	0,44	10,04	0,04	0,3136	0,3035	68,64	68,02
9	ул. Молодежная, 12-ТК М1	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3137	0,3136	70,00	68,69
10	ТК М2-ТК М1	7,80	119,0	80	0,43	5,17		0,3188	0,3136	68,98	68,64
11	ул. Молодежная, 11-ТК М2	0,40	15,5	32	0,14	0,25	0,00	0,3190	0,3188	70,00	69,37
12	ТК М3-ТК М2	7,40	42,0	80	0,41	1,65		0,3204	0,3188	69,08	68,96
13	ул. Молодежная, 10-ТК М3	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3205	0,3204	70,00	68,71
14	ТК М4-ТК М3	7,20	81,0	80	0,40	3,01		0,3235	0,3204	69,35	69,09
15	ул. Молодежная, 9-ТК М4	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3236	0,3235	70,00	69,21
16	ТК М5-ТК М4	6,90	32,0	80	0,38	1,09		0,3246	0,3235	69,46	69,35
17	ул. Молодежная, 8-ТК М5	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3246	0,3246	70,00	68,71
18	ТК М6-ТК М5	6,70	60,0	80	0,37	1,94		0,3265	0,3246	69,68	69,48
19	ул. Молодежная, 7-ТК М6	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3265	0,3265	70,00	68,71
20	Больн-ТК М6	6,60	80,5	80	0,36	2,48	0,00	0,3290	0,3265	70,00	69,71
21	ТК М7-ТК М6	0,00	49,0	80	0,00	0,00		0,3265	0,3265	51,10	69,68
22	ул. Молодежная, 6-ТК М7	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3265	0,3263	57,58	56,98
23	ТК М8-ТК М7	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	61,72	58,60
24	ул. Молодежная, 5-ТК М8	0,20	15,5	32	0,08	0,10	0,00	0,3265	0,3264	61,72	60,85
25	ТК М9-ТК М8	0,50	50,0	80	0,03	0,01		0,3265	0,3265	63,59	61,72
26	ул. Молодежная, 4-ТК М9	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3266	0,3265	70,00	68,96
27	ТК М10-ТК М9	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	62,27	59,17
28	ТК М11-ТК М10	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	65,59	62,27
29	ТК М12-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3265	0,3265	69,14	65,59
30	ул. Молодежная, 1-ТК М12	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3266	0,3265	70,00	69,14
31	ТК К1-ТК 2	13,50	159,0	100	0,48	6,24		0,3066	0,3004	68,17	67,88
32	ТК К2-ТК К1	7,20	153,0	80	0,40	5,55		0,3122	0,3066	69,85	69,36
33	Администрация-ТК К2	1,60	15,5	32	0,55	3,95	0,01	0,3161	0,3122	70,00	69,84
34	Дом Культуры-ТК К2	5,00	25,5	40	1,11	18,94	0,03	0,3311	0,3122	70,00	69,92
35	Гараж-ТК К2	0,60	25,5	32	0,19	0,80	0,00	0,3130	0,3122	70,00	69,30
36	ТК К3-ТК К1	6,40	28,0	100	0,22	0,24		0,3069	0,3066	66,94	66,83
37	ул. Кировая 20-ТК К3	2,20	15,5	50	0,31	0,65	0,00	0,3075	0,3069	70,00	69,85
38	ТК К4-ТК К3	4,20	66,0	100	0,15	0,25		0,3071	0,3069	65,81	65,43
39	ТК К5-ТК К4	0,70	27,0	65	0,06	0,03		0,3072	0,3071	66,49	65,70
40	ТК К6-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	0,01		0,3072	0,3072	69,24	67,90
41	ул. Кировая 33-ТК К6	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3073	0,3072	70,00	69,24
42	ТК К7-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	0,01		0,3072	0,3072	66,36	65,09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43	ТК К8-ТК К7	0,30	48,0	65	0,03	0,01		0,3072	0,3072	69,24	66,36
44	ул. Кировая 37-ТК К8	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3074	0,3072	70,00	69,24
45	ТК К9-ТК К4	3,50	66,0	100	0,13	0,18		0,3073	0,3071	66,28	65,83
46	ул. Кировая 31-ТК К9	1,10	30,5	65	0,09	0,08	0,00	0,3074	0,3073	70,00	69,35
47	ТК К10-ТК К9	2,50	134,0	80	0,14	0,59		0,3079	0,3073	66,12	64,97
48	ул. Кировая 25-ТК К10	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,3082	0,3079	70,00	69,39
49	ТК К11-ТК К10	2,10	21,0	80	0,11	0,07		0,3080	0,3079	65,68	65,47
50	ТК К12-ТК К11	0,60	50,0	65	0,05	0,05		0,3080	0,3080	67,67	66,12
51	ул. Кировая 27-ТК К12	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3082	0,3080	70,00	69,21
52	ТК К13-ТК К12	0,30	50,0	65	0,03	0,01		0,3080	0,3080	69,22	66,17
53	ул. Кировая 29-ТК К13	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3082	0,3080	70,00	69,22
54	ТК К14-ТК К11	1,40	42,0	80	0,08	0,06		0,3080	0,3080	66,12	65,49
55	ул. Кировая 23-ТК К14	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3082	0,3080	70,00	69,15
56	ТК К15-ТК К14	1,10	41,0	80	0,06	0,04		0,3081	0,3080	66,10	65,33
57	ул. Кировая 21-ТК К15	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3081	0,3080	66,10	65,17
58	ТК К16-ТК К15	1,40	39,0	80	0,08	0,06		0,3081	0,3081	66,70	66,10
59	ТК К17-ТК К16	1,40	42,0	80	0,08	0,06		0,3082	0,3081	67,36	66,70
60	ул. Кировая 17-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3082	0,3081	67,36	66,42
61	ул. Кировая 8-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,11	0,00	0,3083	0,3082	70,00	69,04
62	ТК К18-ТК К17	1,40	41,0	80	0,08	0,06		0,3083	0,3082	67,69	67,04
63	ул. Кировая 15-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3084	0,3083	70,00	69,00
64	ул. Кировая 6-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3084	0,3083	70,00	69,08
65	ТК К19-ТК К18	0,90	44,0	80	0,05	0,03		0,3083	0,3083	68,00	66,88
66	ул. Кировая 4-ТК К19	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3084	0,3083	70,00	69,08
67	ТК К20-ТК К19	0,60	44,0	80	0,03	0,01		0,3083	0,3083	69,15	67,50
68	ул. Кировая 2 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3084	0,3083	70,00	69,20
69	ул. Кировая 13 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,3084	0,3083	70,00	69,10



**Приложение 1.5. Гидравлический и тепловой расчёты подающего трубопровода поселка Голуметь (перспективная схема теплоснабжения)**

Подающий трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м³/час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Котельная-ТК 1	50,10	17,0	150	0,79	1,04		0,5000	0,4990	95,00	94,98
2	ТК 1-Школа	8,00	271,7	100	0,28	3,69	0,02	0,4990	0,4952	94,98	93,67
3	ТК 1-ТК 2	20,20	59,5	80	1,11	16,86	0,03	0,4990	0,4821	94,98	94,88
4	ТК 2-ТК 3	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,4821	0,4820	94,88	90,65
5	ТК 3-Школьный гараж	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,4820	0,4820	90,65	89,62
6	ТК 3-ТК 4	0,30	85,0	65	0,02	0,01		0,4820	0,4820	90,65	81,56
7	ТК 4-Школьные мастерские	0,20	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,4820	0,4820	81,56	80,29
8	ТК 2-ТК М1	19,50	220,2	80	1,08	58,62	0,19	0,4821	0,4232	94,88	94,51
9	ТК М1-ул. Молодежная, 12	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,4232	0,4232	94,51	92,75
10	ТК М1-ТК М1'	19,30	50,0	80	1,07	13,05		0,4232	0,4102	94,51	94,43
11	ТК М1'-ТК М2	10,00	69,0	80	0,55	4,83		0,4102	0,4054	94,43	94,20
12	ТК М2-ул. Молодежная, 11	0,40	15,5	32	0,15	0,31	0,00	0,4054	0,4050	94,20	93,37
13	ТК М2-ТК М3	9,60	42,0	80	0,53	2,70		0,4054	0,4027	94,20	94,05
14	ТК М3-ул. Молодежная, 10	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,4027	0,4026	94,05	92,38
15	ТК М3-ТК М4	9,40	81,0	80	0,52	4,94		0,4027	0,3977	94,05	93,76
16	ТК М4-ул. Молодежная, 9	0,40	15,5	32	0,14	0,24	0,00	0,3977	0,3975	93,76	92,84
17	ТК М4-ТК М5	9,00	32,0	80	0,49	1,80		0,3977	0,3959	93,76	93,64
18	ТК М5-ул. Молодежная, 8	0,20	15,5	32	0,08	0,08	0,00	0,3959	0,3958	93,64	91,98
19	ТК М5-ТК М6	8,70	60,0	80	0,48	3,20		0,3959	0,3927	93,64	93,41
20	ТК М6-ул. Молодежная, 7	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3927	0,3926	93,41	91,86
21	ТК М6-Больн	6,70	80,5	80	0,37	2,53	0,00	0,3927	0,3902	93,41	93,00
22	ТК М6-ТК М7	1,80	49,0	80	0,10	0,11		0,3927	0,3926	93,41	92,51
23	ТК М7-ул. Молодежная, 6	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,3926	0,3924	92,51	91,46
24	ТК М7-ТК М8	1,50	50,0	80	0,08	0,08		0,3926	0,3925	92,51	91,39
25	ТК М8-ул. Молодежная, 5	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3925	0,3924	91,39	90,10
26	ТК М8-ТК М9	1,20	50,0	80	0,07	0,05		0,3925	0,3925	91,39	90,03
27	ТК М9-ул. Молодежная, 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3925	0,3923	90,03	88,90
28	ТК М9-ТК М10	0,90	50,0	80	0,05	0,03		0,3925	0,3925	90,03	88,23
29	ТК М10-ул. Молодежная, 3	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3925	0,3923	88,23	87,15
30	ТК М10-ТК М11	0,60	50,0	80	0,03	0,01		0,3925	0,3924	88,23	85,51
31	ТК М11-ул. Молодежная, 2	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,3924	0,3924	85,51	83,95
32	ТК М11-ТК М12	0,30	50,0	80	0,02	0,01		0,3924	0,3924	85,51	81,43
33	ТК М12-ул. Молодежная, 1	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,3924	0,3923	81,43	80,54
34	ТК 2-ТК К1	22,00	159,0	100	0,78	16,21		0,4990	0,4827	94,98	94,71
35	ТК К1-ТК К2	7,20	153,0	80	0,40	5,49		0,4827	0,4773	94,71	93,99
36	ТК К2-Администрация	1,60	15,5	32	0,56	3,94	0,01	0,4773	0,4733	93,99	93,76
37	ТК К2-Дом Культуры	5,00	25,5	40	1,11	18,71	0,03	0,4773	0,4585	93,99	93,87
38	ТК К2-Гараж	0,60	25,5	32	0,19	0,78	0,00	0,4773	0,4765	93,99	92,96
39	ТК К1-ТК К3	14,80	28,0	100	0,52	1,30		0,4827	0,4814	94,71	94,64
40	ТК К3-ул. Кировая 20	2,60	15,5	50	0,36	0,90	0,00	0,4814	0,4805	94,64	94,46
41	ТК К3-ТК К4	12,20	66,0	100	0,43	2,09		0,4814	0,4794	94,64	94,43
42	ТК К4-ТК К5	1,10	27,0	65	0,09	0,07		0,4794	0,4793	94,43	93,70
43	ТК К5-ТК К6	0,40	22,0	65	0,03	0,01		0,4793	0,4793	93,70	91,93
44	ТК К6-ул. Кировая 33	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4793	0,4791	91,93	90,96
45	ТК К5-ТК К7	0,80	22,0	65	0,06	0,03		0,4793	0,4793	93,70	92,82
46	ТК К7-ул. Кировая 35	0,40	15,5	32	0,13	0,23	0,00	0,4793	0,4790	92,82	91,88
47	ТК К7-ТК К8	0,40	48,0	65	0,03	0,02		0,4793	0,4792	92,82	89,05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48	ТК К8-ул. Кировая 37	0,40	15,5	32	0,13	0,21	0,00	0,4792	0,4790	89,05	88,13
49	ТК К4-ТК К9	11,10	66,0	100	0,39	1,72		0,4794	0,4776	94,43	94,21
50	ТК К9-ул. Кировая 31	1,20	30,5	65	0,10	0,09	0,00	0,4776	0,4775	94,21	93,37
51	ТК К9-ТК К10	9,90	134,0	80	0,55	9,14		0,4776	0,4685	94,21	93,76
52	ТК К10-ул. Кировая 25	0,40	15,5	32	0,15	0,30	0,00	0,4685	0,4682	93,76	92,92
53	ТК К10-ул. Кировая 16	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,4685	0,4684	93,76	92,31
54	ТК К10-ТК К11	9,20	21,0	80	0,51	1,24		0,4685	0,4672	93,76	93,68
55	ТК К11-ТК К12	1,30	50,0	65	0,10	0,17		0,4672	0,4671	93,68	92,47
56	ТК К12-ул. Кировая 27	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,4671	0,4668	92,47	91,60
57	ТК К12-ул. Кировая 29а	0,40	45,5	32	0,15	0,86	0,00	0,4671	0,4662	92,47	90,30
58	ТК К12-ТК К13	0,40	50,0	65	0,03	0,02		0,4671	0,4671	92,47	88,77
59	ТК К13-ул. Кировая 29	0,40	15,5	32	0,13	0,23	0,00	0,4671	0,4668	88,77	87,89
60	ТК К11-ТК К14	8,00	42,0	80	0,44	1,86		0,4672	0,4654	93,68	93,50
61	ТК К14-ул. Кировая 23	0,30	15,5	32	0,12	0,17	0,00	0,4654	0,4652	93,50	92,41
62	ТК К14-ул. Кировая 14	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4654	0,4653	93,50	92,17
63	ТК К14-ТК К15	7,30	41,0	80	0,41	1,54		0,4654	0,4638	93,50	93,32
64	ТК К15-ул. Кировая 21	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4638	0,4637	93,32	92,06
65	ТК К15-ул. Кировая 12	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4638	0,4637	93,32	92,06
66	ТК К15-ТК К16	6,80	39,0	80	0,37	1,24		0,4638	0,4626	93,32	93,13
67	ТК К16-ул. Кировая 19	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4626	0,4625	93,13	91,80
68	ТК К16-ул. Кировая 10	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,4626	0,4624	93,13	92,03
69	ТК К16-ТК К17	6,20	42,0	80	0,34	1,11		0,4626	0,4615	93,13	92,90
70	ТК К17-ул. Кировая 17	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4615	0,4614	92,90	91,67
71	ТК К17-ул. Кировая 8	0,30	15,5	32	0,10	0,13	0,00	0,4615	0,4614	92,90	91,67
72	ТК К17-ТК К18	5,60	41,0	80	0,31	0,88		0,4615	0,4606	92,90	92,66
73	ТК К18-ул. Кировая 15	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,4606	0,4605	92,66	91,36
74	ТК К18-ул. Кировая 6	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,4606	0,4605	92,66	91,45
75	ТК К18-ТК К19	5,00	44,0	80	0,28	0,76		0,4606	0,4598	92,66	92,36
76	ТК К19-ул. Кировая 4	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4598	0,4597	92,36	91,21
77	ТК К19-ул. Кировая 13	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,4598	0,4597	92,36	91,16
78	ТК К19-ТК К20	4,40	44,0	80	0,24	0,59		0,4598	0,4593	92,36	92,04
79	ТК К20-ул. Кировая 2 (магазин)	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4593	0,4591	92,04	90,89
80	ТК К20-ул. Кировая 13 (магазин)	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,4593	0,4591	92,04	90,75
81	ТК К20-ТК К21	3,80	30,0	80	0,21	0,30		0,4593	0,4589	92,04	91,78
82	ТК К21-ТК К22	2,00	90,0	65	0,17	0,80		0,4589	0,4581	91,78	90,48
83	ТК К22-ул. Кировая 7	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4581	0,4580	90,48	89,45
84	ТК К22-ТК К23	1,70	36,0	65	0,14	0,23		0,4581	0,4579	90,48	89,87
85	ТК К23-ул. Кировая 5	0,30	15,5	32	0,12	0,19	0,00	0,4579	0,4577	89,87	88,87
86	ТК К23-ТК К24	1,40	36,0	65	0,11	0,14		0,4579	0,4578	89,87	89,11
87	ТК К24-ул. Кировая 3	0,40	15,5	32	0,14	0,25	0,00	0,4578	0,4575	89,11	88,26
88	ТК К24-ТК К25	1,00	36,0	65	0,08	0,07		0,4578	0,4577	89,11	88,04
89	ТК К25-ул. Кировая 1	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4577	0,4576	88,04	86,97
90	ТК К25-ТК Э1	0,60	94,6	50	0,09	0,34	0,00	0,4577	0,4574	88,04	84,58
91	ТК Э1-ул. Энергетиков, 1	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,4574	0,4573	84,58	83,02
92	ТК Э1-ТК Э2	0,40	60,0	50	0,06	0,10		0,4574	0,4573	84,58	81,51
93	ТК Э2-ул. Энергетиков, 2	0,20	15,5	32	0,06	0,05	0,00	0,4573	0,4572	81,51	79,76
94	ТК Э2-ТК Э3	0,30	37,0	50	0,04	0,02		0,4573	0,4572	81,51	78,51
95	ТК Э3-ул. Энергетиков, 3	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,4572	0,4571	78,51	77,38
96	ТК К21-ТК СВ3	1,00	45,5	50	0,15	0,44	0,00	0,4589	0,4585	91,78	90,63
97	ТК СВ3- ул. Совхозная, 11а	0,30	15,5	32	0,12	0,19	0,00	0,4585	0,4583	90,63	89,62
98	ТК СВ3-ТК СВ2	0,70	81,0	50	0,10	0,35		0,4585	0,4582	90,63	87,81
99	ТК СВ2- ул. Совхозная, 15	0,30	15,5	32	0,12	0,18	0,00	0,4582	0,4580	87,81	86,81

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	TK CB2-TK CB1	0,40	37,0	50	0,05	0,04		0,4582	0,4581	87,81	85,40
101	TK CB1- ул. Совхозная,17	0,40	15,5	32	0,12	0,20	0,00	0,4581	0,4579	85,40	84,49
102	TK K21-TK CB4	0,70	98,5	50	0,10	0,41	0,00	0,4589	0,4585	91,78	88,19
103	TK CB4- ул. Совхозная,7	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,4585	0,4585	88,19	86,48
104	TK CB4-TK CB5	0,50	37,0	50	0,07	0,08		0,4585	0,4585	88,19	86,41
105	TK CB5- ул. Совхозная,5	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,4585	0,4584	86,41	84,78
106	TK CB5-TK CB6	0,30	37,0	50	0,04	0,03		0,4585	0,4584	86,41	83,52
107	TK CB6- ул. Совхозная,3	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,4584	0,4584	83,52	82,03
108	TK CB6-TK CB7	0,10	37,0	50	0,01	0,00		0,4584	0,4584	83,52	74,53
109	TK CB7- ул. Совхозная,1	0,10	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,4584	0,4584	74,53	71,35
110	TK м1'-TK C1	9,30	155,0	80	0,51	9,35		0,4102	0,4008	94,43	93,87
111	TK C1-TK C2	7,90	230,2	80	0,43	9,88	0,04	0,4008	0,3909	93,87	92,89
112	TK C1-ул. Солнечная,19	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3909	0,3908	92,89	91,42
113	TK C2-ул. Солнечная,17	0,20	21,5	32	0,08	0,11	0,00	0,3909	0,3908	92,89	90,76
114	TK C2-TK C3	7,40	57,0	80	0,41	2,16		0,3909	0,3888	92,89	92,64
115	TK C3-ул. Солнечная,15	0,20	21,5	32	0,08	0,12	0,00	0,3888	0,3886	92,64	90,60
116	TK C3-TK C4	7,10	62,0	80	0,39	2,20		0,3888	0,3865	92,64	92,35
117	TK C4-ул. Солнечная,13	0,30	21,5	32	0,09	0,14	0,00	0,3865	0,3864	92,35	90,48
118	TK C4-TK C5	6,90	62,0	80	0,38	2,05		0,3865	0,3845	92,35	92,06
119	TK C5-ул. Солнечная,11	0,30	21,5	32	0,10	0,17	0,00	0,3845	0,3843	92,06	90,35
120	TK C5-TK C6	6,60	25,0	80	0,36	0,77		0,3845	0,3837	92,06	91,93
121	TK C5-ДС	4,40	15,5	50	0,61	2,58	0,01	0,3837	0,3811	91,93	91,83
122	TK C6-TK C7	2,30	30,0	65	0,19	0,33		0,3837	0,3834	91,93	91,54
123	TK C7-ул. Солнечная,9	0,30	21,5	32	0,11	0,22	0,00	0,3834	0,3832	91,54	90,05
124	TK C7-TK C8	1,90	46,0	65	0,16	0,37		0,3834	0,3830	91,54	90,84
125	TK C8-ул. Солнечная,7	0,30	21,5	32	0,09	0,14	0,00	0,3830	0,3829	90,84	88,99
126	TK C8-TK C9	1,70	62,0	65	0,14	0,37		0,3830	0,3827	90,84	89,77
127	TK C9-ул. Солнечная,6	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3827	0,3825	89,77	88,67
128	TK C9-ул. Солнечная,5	0,20	21,5	32	0,08	0,11	0,00	0,3827	0,3826	89,77	87,70
129	TK C9-TK C10	1,10	53,0	65	0,10	0,15		0,3827	0,3825	89,77	88,45
130	TK C10-ул. Солнечная,4	0,10	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,3825	0,3825	88,45	85,06
131	TK C10-ул. Солнечная,3	0,20	21,5	32	0,08	0,11	0,00	0,3825	0,3824	88,45	86,47
132	TK C10-TK C11	0,80	53,0	50	0,12	0,31		0,3825	0,3822	88,45	86,91
133	TK C11-ул. Солнечная,1	0,20	21,5	32	0,07	0,09	0,00	0,3822	0,3821	86,91	84,69
134	TK C11-TK C12	0,60	53,0	50	0,09	0,18		0,3822	0,3820	86,91	84,93
135	TK C12-ул. Солнечная,2	0,30	15,5	32	0,12	0,19	0,00	0,3820	0,3818	84,93	84,01
136	TK C12-ул. Солнечная,1а	0,30	21,5	32	0,09	0,16	0,00	0,3820	0,3819	84,93	83,36
137	TK C1-TK CT1	1,50	105,2	65	0,12	0,48	0,00	0,4008	0,4004	93,87	91,70
138	TK CT1- ул. Степная, 3б	0,20	38,5	32	0,06	0,11	0,00	0,4004	0,4002	91,70	86,89
139	TK CT1-TK CT2	1,30	137,1	50	0,18	1,99	0,00	0,4004	0,3984	91,70	89,08
140	TK CT2- ул. Степная, 3а	0,40	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,3984	0,3984	89,08	87,83
141	TK CT2-TK CT3	0,90	55,0	50	0,13	0,38		0,3984	0,3980	89,08	87,60
142	TK CT3- ул. Степная, 2а	0,40	15,5	32	0,04	0,01	0,00	0,3980	0,3980	87,60	86,48
143	TK CT3-TK CT4	0,50	44,0	50	0,06	0,08		0,3980	0,3979	87,60	85,31
144	TK CT4- ул. Степная, 2	0,30	15,5	32	0,02	0,00	0,00	0,3979	0,3979	85,31	83,66
145	TK CT4-TK CT5	0,20	44,0	50	0,02	0,01		0,3979	0,3979	85,31	79,64
146	TK CT5- ул. Степная, 1	0,20	15,5	32	0,01	0,00	0,00	0,3979	0,3979	79,64	77,22

**Приложение 1.6. Гидравлический и тепловой расчёты обратного трубопровода поселка Голуметь (перспективная схема теплоснабжения)**

Обратный трубопровод						Потери давления, КПа		Давление, МПа		Температура, °С	
№ п/п	Ветвь	Расход, м <sup>3</sup> /час	Длина, м	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Трение	Местные	Начало участка	Конец участка	Начало участка	Конец участка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ТК 1-Котельная	47,70	17,0	150	0,74	0,93		0,3009	0,3000	67,47	67,46
2	Школа-ТК 1	8,00	271,7	100	0,28	3,74	0,02	0,3047	0,3009	70,00	69,11
3	ТК 2-ТК 1	19,00	59,5	80	1,05	15,13	0,03	0,3161	0,3009	66,91	66,84
4	ТК 3-ТК 2	0,60	86,0	65	0,05	0,07		0,3162	0,3161	66,52	63,78
5	Школьный гараж-ТК 3	0,40	10,5	65	0,03	0,00	0,00	0,3162	0,3162	70,00	69,27
6	ТК 4-ТК 3	0,20	85,0	65	0,02	0,01		0,3162	0,3162	68,94	62,40
7	Школьные мастерские-ТК 4	0,20	10,5	65	0,02	0,00	0,00	0,3162	0,3162	70,00	68,94
8	ТК М1-ТК 2	18,40	220,2	80	1,01	52,47	0,18	0,3688	0,3161	67,26	67,01
9	ул. Молодежная, 12-ТК М1	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3689	0,3688	70,00	68,69
10	ТК М1'-ТК М1	18,20	50,0	80	1,00	11,69		0,3805	0,3688	67,30	67,24
11	ТК М2-ТК М1'	9,50	69,0	80	0,52	4,38		0,3849	0,3805	68,34	68,18
12	ул. Молодежная, 11-ТК М2	0,40	15,5	32	0,14	0,25	0,00	0,3852	0,3849	70,00	69,37
13	ТК М3-ТК М2	9,10	42,0	80	0,50	2,46		0,3874	0,3849	68,39	68,29
14	ул. Молодежная, 10-ТК М3	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3874	0,3874	70,00	68,71
15	ТК М4-ТК М3	8,90	81,0	80	0,49	4,53		0,3919	0,3874	68,59	68,39
16	ул. Молодежная, 9-ТК М4	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3921	0,3919	70,00	69,21
17	ТК М5-ТК М4	8,60	32,0	80	0,47	1,67		0,3936	0,3919	68,65	68,57
18	ул. Молодежная, 8-ТК М5	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3936	0,3936	70,00	68,71
19	ТК М6-ТК М5	8,40	60,0	80	0,46	2,99		0,3966	0,3936	68,81	68,65
20	ул. Молодежная, 7-ТК М6	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3966	0,3966	70,00	68,71
21	Больн-ТК М6	6,60	80,5	80	0,36	2,48	0,00	0,3990	0,3966	70,00	69,71
22	ТК М7-ТК М6	1,60	49,0	80	0,09	0,09		0,3966	0,3966	65,75	65,10
23	ул. Молодежная, 6-ТК М7	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3968	0,3966	70,00	69,24
24	ТК М8-ТК М7	1,30	50,0	80	0,07	0,06		0,3967	0,3966	65,68	64,84
25	ул. Молодежная, 5-ТК М8	0,20	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3968	0,3967	70,00	68,99
26	ТК М9-ТК М8	1,00	50,0	80	0,06	0,04		0,3967	0,3967	65,92	64,88
27	ул. Молодежная, 4-ТК М9	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3968	0,3967	70,00	68,96
28	ТК М10-ТК М9	0,80	50,0	80	0,04	0,02		0,3968	0,3967	66,34	64,98
29	ул. Молодежная, 3-ТК М10	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3969	0,3968	70,00	69,15
30	ТК М11-ТК М10	0,50	50,0	80	0,03	0,01		0,3968	0,3968	66,80	64,62
31	ул. Молодежная, 2-ТК М11	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3968	0,3968	70,00	68,69
32	ТК М12-ТК М11	0,30	50,0	80	0,02	0,00		0,3968	0,3968	69,14	65,59
33	ул. Молодежная, 1-ТК М12	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3969	0,3968	70,00	69,14
34	ТК К1-ТК 2	20,00	159,0	100	0,71	13,63		0,3146	0,3009	67,61	67,41
35	ТК К2-ТК К1	7,20	153,0	80	0,40	5,55		0,3201	0,3146	69,65	69,16
36	Администрация-ТК К2	1,60	15,5	32	0,55	3,95	0,01	0,3241	0,3201	69,09	68,94
37	Дом Культуры-ТК К2	5,00	25,5	40	1,11	18,94	0,03	0,3391	0,3201	70,00	69,92
38	Гараж-ТК К2	0,60	25,5	32	0,19	0,80	0,00	0,3209	0,3201	70,00	69,30
39	ТК К3-ТК К1	12,80	28,0	100	0,45	0,99		0,3156	0,3146	66,79	66,74
40	ул. Кировая 20-ТК К3	2,20	15,5	50	0,31	0,65	0,00	0,3162	0,3156	70,00	69,85
41	ТК К4-ТК К3	10,70	66,0	100	0,38	1,62		0,3172	0,3156	66,32	66,17
42	ТК К5-ТК К4	1,00	27,0	65	0,08	0,06		0,3173	0,3172	67,39	66,85
43	ТК К6-ТК К5	0,30	22,0	65	0,03	0,01		0,3173	0,3173	69,24	67,90
44	ул. Кировая 33-ТК К6	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3174	0,3173	70,00	69,24
45	ТК К7-ТК К5	0,70	22,0	65	0,06	0,02		0,3173	0,3173	67,80	67,13
46	ул. Кировая 35-ТК К7	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3175	0,3173	70,00	69,24
47	ТК К8-ТК К7	0,30	48,0	65	0,03	0,01		0,3173	0,3173	69,24	66,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48	ул. Кировая 37-ТК К8	0,30	15,5	32	0,11	0,17	0,00	0,3175	0,3173	70,00	69,24
49	ТК К9-ТК К4	9,70	66,0	100	0,34	1,33		0,3185	0,3172	66,43	66,27
50	ул. Кировая 31-ТК К9	1,10	30,5	65	0,09	0,08	0,00	0,3186	0,3185	70,00	69,35
51	ТК К10-ТК К9	8,60	134,0	80	0,48	7,04		0,3256	0,3185	66,41	66,07
52	ул. Кировая 25-ТК К10	0,40	15,5	32	0,14	0,26	0,00	0,3259	0,3256	70,00	69,39
53	ул. Кировая 16-ТК К10	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3257	0,3256	70,00	68,96
54	ТК К11-ТК К10	8,00	21,0	80	0,44	0,95		0,3265	0,3256	66,23	66,17
55	ТК К12-ТК К11	1,00	50,0	65	0,08	0,12		0,3267	0,3265	67,87	66,88
56	ул. Кировая 27-ТК К12	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3268	0,3267	70,00	69,21
57	ул. Кировая 29а-ТК К12	0,40	45,5	32	0,13	0,63	0,00	0,3273	0,3267	70,00	68,21
58	ТК К13-ТК К12	0,30	50,0	65	0,03	0,01		0,3267	0,3267	69,22	66,17
59	ул. Кировая 29-ТК К13	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3268	0,3267	70,00	69,22
60	ТК К14-ТК К11	7,00	42,0	80	0,38	1,45		0,3280	0,3265	66,27	66,14
61	ул. Кировая 23-ТК К14	0,30	15,5	32	0,10	0,14	0,00	0,3281	0,3280	70,00	69,15
62	ул. Кировая 14-ТК К14	0,20	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3281	0,3280	70,00	68,99
63	ТК К15-ТК К14	6,40	41,0	80	0,35	1,19		0,3292	0,3280	66,17	66,03
64	ул. Кировая 21-ТК К15	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3293	0,3292	70,00	69,00
65	ул. Кировая 12-ТК К15	0,30	15,5	32	0,09	0,11	0,00	0,3293	0,3292	70,00	69,04
66	ТК К16-ТК К15	5,90	39,0	80	0,33	0,96		0,3301	0,3292	66,06	65,92
67	ул. Кировая 19-ТК К16	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3302	0,3301	70,00	69,01
68	ул. Кировая 10-ТК К16	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3303	0,3301	70,00	69,08
69	ТК К17-ТК К16	5,40	42,0	80	0,30	0,86		0,3310	0,3301	65,94	65,77
70	ул. Кировая 17-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3311	0,3310	70,00	69,01
71	ул. Кировая 8-ТК К17	0,30	15,5	32	0,09	0,11	0,00	0,3311	0,3310	70,00	69,04
72	ТК К18-ТК К17	4,90	41,0	80	0,27	0,69		0,3317	0,3310	65,79	65,61
73	ул. Кировая 15-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,10	0,00	0,3318	0,3317	70,00	69,00
74	ул. Кировая 6-ТК К18	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3318	0,3317	70,00	69,08
75	ТК К19-ТК К18	4,30	44,0	80	0,24	0,59		0,3323	0,3317	65,61	65,40
76	ул. Кировая 4-ТК К19	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,3324	0,3323	70,00	69,08
77	ул. Кировая 13-ТК К19	0,30	15,5	32	0,09	0,11	0,00	0,3324	0,3323	70,00	69,03
78	ТК К20-ТК К19	3,80	44,0	80	0,21	0,46		0,3327	0,3323	65,38	65,14
79	ул. Кировая 2 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3329	0,3327	70,00	69,20
80	ул. Кировая 13 (магазин)-ТК К20	0,30	15,5	32	0,10	0,12	0,00	0,3329	0,3327	70,00	69,10
81	ТК К21-ТК К20	3,20	30,0	80	0,18	0,22		0,3330	0,3327	64,88	64,69
82	ТК К22-ТК К21	1,70	90,0	65	0,14	0,56		0,3335	0,3330	65,91	64,88
83	ул. Кировая 7-ТК К22	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3337	0,3335	70,00	69,19
84	ТК К23-ТК К22	1,40	36,0	65	0,12	0,15		0,3337	0,3335	65,68	65,17
85	ул. Кировая 5-ТК К23	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3338	0,3337	70,00	69,19
86	ТК К24-ТК К23	1,10	36,0	65	0,09	0,09		0,3338	0,3337	65,31	64,66
87	ул. Кировая 3-ТК К24	0,30	15,5	32	0,11	0,16	0,00	0,3339	0,3338	70,00	69,21
88	ТК К25-ТК К24	0,80	36,0	65	0,06	0,05		0,3338	0,3338	64,57	63,68
89	ул. Кировая 1-ТК К25	0,20	15,5	32	0,07	0,08	0,00	0,3339	0,3338	70,00	68,85
90	ТК Э1-ТК К25	0,50	94,6	50	0,08	0,25	0,00	0,3341	0,3338	65,67	62,86
91	ул. Энергетиков, 1-ТК Э1	0,20	15,5	32	0,06	0,06	0,00	0,3341	0,3341	70,00	68,66
92	ТК Э2-ТК Э1	0,40	60,0	50	0,05	0,07		0,3341	0,3341	66,86	64,11
93	ул. Энергетиков, 2-ТК Э2	0,10	15,5	32	0,04	0,02	0,00	0,3342	0,3341	70,00	68,04
94	ТК Э3-ТК Э2	0,20	37,0	50	0,03	0,02		0,3342	0,3341	68,91	66,23
95	ул. Энергетиков, 3-ТК Э3	0,20	15,5	32	0,08	0,09	0,00	0,3342	0,3342	70,00	68,91
96	ТК СВ3-ТК К21	0,90	45,5	50	0,13	0,35	0,00	0,3333	0,3330	67,03	66,17
97	ул. Совхозная, 11а-ТК СВ3	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3335	0,3333	70,00	69,19
98	ТК СВ2-ТК СВ3	0,60	81,0	50	0,09	0,28		0,3336	0,3333	68,17	65,96
99	ул. Совхозная, 15-ТК СВ2	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3337	0,3336	70,00	69,19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	ТК СВ1-ТК СВ2	0,30	37,0	50	0,04	0,04		0,3336	0,3336	69,19	67,15
101	ул. Совхозная,17-ТК СВ1	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,3338	0,3336	70,00	69,19
102	ТК СВ4-ТК К21	0,60	98,5	50	0,09	0,34	0,00	0,3333	0,3330	65,58	62,94
103	ул. Совхозная,7-ТК СВ4	0,20	15,5	32	0,05	0,04	0,00	0,3333	0,3333	70,00	68,44
104	ТК СВ5-ТК СВ4	0,50	37,0	50	0,06	0,07		0,3334	0,3333	65,91	64,59
105	ул. Совхозная,5-ТК СВ5	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3334	0,3334	70,00	68,71
106	ТК СВ6-ТК СВ5	0,30	37,0	50	0,04	0,03		0,3334	0,3334	66,13	63,86
107	ул. Совхозная,3-ТК СВ6	0,20	15,5	32	0,07	0,06	0,00	0,3335	0,3334	70,00	68,71
108	ТК СВ7-ТК СВ6	0,10	37,0	50	0,01	0,00		0,3334	0,3334	66,65	58,96
109	ул. Совхозная,1-ТК СВ7	0,10	15,5	32	0,02	0,01	0,00	0,3334	0,3334	70,00	66,65
110	ТК С1-ТК м1'	8,70	155,0	80	0,48	8,27		0,3888	0,3805	66,73	66,35
111	ТК С2-ТК С1	7,40	230,2	80	0,41	8,81	0,03	0,3976	0,3888	67,99	67,30
112	ул. Солнечная,19-ТК С1	0,20	15,5	32	0,07	0,07	0,00	0,3977	0,3976	70,00	68,79
113	ул. Солнечная,17-ТК С2	0,20	21,5	32	0,07	0,10	0,00	0,3977	0,3976	70,00	68,39
114	ТК С3-ТК С2	6,90	57,0	80	0,38	1,94		0,3996	0,3976	68,14	67,96
115	ул. Солнечная,15-ТК С3	0,20	21,5	32	0,07	0,10	0,00	0,3997	0,3996	70,00	68,39
116	ТК С4-ТК С3	6,70	62,0	80	0,37	1,99		0,4016	0,3996	68,34	68,13
117	ул. Солнечная,13-ТК С4	0,20	21,5	32	0,07	0,10	0,00	0,4017	0,4016	70,00	68,39
118	ТК С5-ТК С4	6,50	62,0	80	0,36	1,87		0,4035	0,4016	68,55	68,34
119	ул. Солнечная,11-ТК С5	0,20	21,5	32	0,08	0,13	0,00	0,4036	0,4035	70,00	68,61
120	ТК С6-ТК С5	6,30	25,0	80	0,35	0,71		0,4042	0,4035	68,64	68,55
121	ДС-ТК С5	4,30	15,5	50	0,61	2,56	0,01	0,4067	0,4042	70,00	69,93
122	ТК С7-ТК С6	2,00	30,0	65	0,17	0,26		0,4044	0,4042	66,15	65,86
123	ул. Солнечная,9-ТК С7	0,30	21,5	32	0,10	0,18	0,00	0,4046	0,4044	70,00	68,84
124	ТК С8-ТК С7	1,70	46,0	65	0,14	0,29		0,4047	0,4044	66,22	65,70
125	ул. Солнечная,7-ТК С8	0,20	21,5	32	0,07	0,09	0,00	0,4048	0,4047	70,00	68,36
126	ТК С9-ТК С8	1,50	62,0	65	0,13	0,31		0,4050	0,4047	66,74	65,93
127	ул. Солнечная,6-ТК С9	0,30	15,5	32	0,09	0,12	0,00	0,4051	0,4050	70,00	69,09
128	ул. Солнечная,5-ТК С9	0,20	21,5	32	0,07	0,09	0,00	0,4051	0,4050	70,00	68,36
129	ТК С10-ТК С9	1,00	53,0	65	0,09	0,13		0,4051	0,4050	66,80	65,79
130	ул. Солнечная,4-ТК С10	0,10	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,4051	0,4051	70,00	67,31
131	ул. Солнечная,3-ТК С10	0,20	21,5	32	0,07	0,08	0,00	0,4052	0,4051	70,00	68,25
132	ТК С11-ТК С10	0,80	53,0	50	0,11	0,27		0,4054	0,4051	67,57	66,38
133	ул. Солнечная,1-ТК С11	0,20	21,5	32	0,07	0,08	0,00	0,4055	0,4054	70,00	68,25
134	ТК С12-ТК С11	0,60	53,0	50	0,08	0,15		0,4056	0,4054	68,96	67,34
135	ул. Солнечная,2-ТК С12	0,30	15,5	32	0,11	0,15	0,00	0,4057	0,4056	70,00	69,19
136	ул. Солнечная,1а-ТК С12	0,30	21,5	32	0,09	0,14	0,00	0,4057	0,4056	70,00	68,68
137	ТК СТ1-ТК С1	1,30	105,2	65	0,11	0,42	0,00	0,3892	0,3888	65,10	63,61
138	ул. Степная, 36-ТК СТ1	0,20	38,5	32	0,05	0,10	0,00	0,3893	0,3892	70,00	66,41
139	ТК СТ2-ТК СТ1	1,20	137,1	50	0,17	1,71	0,00	0,3909	0,3892	66,84	64,93
140	ул. Степная, 3а-ТК СТ2	0,30	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,3909	0,3909	70,00	68,94
141	ТК СТ3-ТК СТ2	0,80	55,0	50	0,12	0,35		0,3913	0,3909	67,07	65,98
142	ул. Степная, 2а-ТК СТ3	0,40	15,5	32	0,03	0,01	0,00	0,3913	0,3913	70,00	69,11
143	ТК СТ4-ТК СТ3	0,40	44,0	50	0,06	0,08		0,3914	0,3913	66,81	65,12
144	ул. Степная, 2-ТК СТ4	0,30	15,5	32	0,02	0,00	0,00	0,3914	0,3914	70,00	68,70
145	ТК СТ5-ТК СТ4	0,20	44,0	50	0,02	0,01		0,3914	0,3914	67,82	63,45
146	ул. Степная, 1-ТК СТ5	0,20	15,5	32	0,01	0,00	0,00	0,3914	0,3914	70,00	67,82