

TK-I-8		0,70	108,00	47,50	32,92	2,02	-2,20	2724,45	-2966,22
	HO-I-18	0,70	49,58			2,02	-2,20	2724,35	-2966,32
HO-I-18	TK-I-9	0,70	131,96	44,88	33,34	2,02	-2,20	2724,31	-2966,37
TK-I-9	TK-I-9	0,70	0,65	42,68	33,53	2,01	-2,19	2715,70	-2958,09
TK-I-9	HO-I-19	0,70	1,13	42,67	33,54	2,01	-2,19	2715,24	-2957,73
HO-I-19	HO-I-20	0,70	45,03	42,65	32,55	2,01	-2,19	2715,24	-2957,73
HO-I-20	переход	0,70	118,46	41,91	34,95	2,01	-2,19	2715,20	-2957,77
переход	TK-I-10	0,60	1,14	40,04	35,96	2,74	-2,98	2715,09	-2957,88
TK-I-10	переход	0,60	1,46	40,00		2,74	-2,98	2715,09	-2957,88
переход		0,70	120,92	39,94	36,01	2,01	-2,19	2715,09	-2957,88
		0,70	21,61			2,01	-2,19	2714,97	-2958,00
	HO-I-21	0,70	18,09			2,01	-2,19	2714,95	-2958,02
HO-I-21	HO-I-22	0,70	75,84	37,41	34,39	2,01	-2,19	2714,94	-2958,04
HO-I-22		0,70	22,34	36,21	35,04	1,97	-2,15	2663,60	-2907,02
	HO-I-23	0,70	47,05			1,97	-2,15	2663,58	-2907,04
HO-I-23		0,70	39,44	35,16	38,61	1,97	-2,15	2663,54	-2907,08
	HO-I-24	0,70	39,75			1,97	-2,15	2663,50	-2907,12
HO-I-24		0,70	64,39	33,95	38,27	1,97	-2,15	2663,46	-2907,16
	TK-I-11	0,70	61,39			1,97	-2,15	2663,40	-2907,22
TK-I-11	HO-I-25	0,70	1,02	32,04	39,31	1,93	-2,11	2602,71	-2847,04
HO-I-25		0,70	47,71	32,02	39,32	1,93	-2,11	2602,71	-2847,05
	TK-I-12	0,70	66,19			1,93	-2,11	2602,67	-2847,09
TK-I-12	переход	0,70	1,36	30,37	38,22	1,79	-1,98	2417,46	-2668,98
переход	задвигка	0,80	0,90	30,35	37,23	1,37	-1,51	2417,46	-2668,98
задвигка	переход	0,80	0,92	30,34		1,37	-1,51	2417,46	-2668,98
переход	HO-I-26	0,70	1,32	30,34	37,24	1,79	-1,98	2417,46	-2668,98
HO-I-26	HO-I-27	0,70	293,40	30,32	38,24	1,79	-1,98	2417,45	-2668,98
HO-I-27	HO-I-28	0,70	171,98	26,60	41,29	1,79	-1,98	2417,18	-2669,26
HO-I-28	HO-I-29	0,70	69,31	24,41	42,49	1,79	-1,98	2417,02	-2669,42
HO-I-29	HO-I-30	0,70	89,99	23,53	41,97	1,79	-1,98	2416,95	-2669,48
HO-I-30	TK-I-13	0,70	0,98	22,39	42,60	1,79	-1,98	2416,87	-2669,57
TK-I-13	HO-I-31	0,70	114,26	22,38	42,61	1,70	-1,89	2298,87	-2553,44
HO-I-31	TK-I-14	0,70	93,17	21,06	43,34	1,70	-1,89	2298,76	-2553,55
TK-I-14	TK-I-14	0,50	1,09	19,98	43,93	1,40	-1,32	967,70	-909,31
TK-I-14	задвигка	0,50	1,36	19,97	43,94	1,40	-1,32	967,70	-909,31
задвигка	TK-II-1	0,50	42,84	19,95		1,40	-1,32	967,70	-909,31
TK-II-1	TK-II-1	0,50	1,53	19,39	43,21	1,40	-1,32	965,30	-907,04
TK-II-1	TK-II-1	0,50	14,94	19,37	43,22	1,40	-1,32	964,86	-906,61
TK-II-1		0,50	0,99	19,17	43,31	1,40	-1,32	964,86	-906,62
	HO-II-2	0,50	32,60			1,40	-1,32	964,86	-906,62
HO-II-2		0,50	74,75	18,73	43,52	1,40	-1,32	964,84	-906,63
	TK-II-2	0,50	0,61			1,40	-1,32	964,80	-906,67
TK-II-2	TK-II-2	0,50	1,40	18,19	42,77	1,40	-1,32	964,80	-906,67
TK-II-2	TK-II-2	0,50	2,68	18,18	42,78	1,33	-1,25	917,11	-863,11

TK-II-2		0,50	0,93	18,16	42,79	1,33	-1,25	917,11	-863,11
	TK-II-3	0,50	71,74			1,33	-1,25	917,11	-863,11
TK-II-3	TK-II-3	0,50	1,26	17,68	43,01	1,33	-1,25	917,08	-863,15
TK-II-3	TK-II-3	0,50	1,22	17,67	43,01	1,12	-1,04	768,84	-717,69
TK-II-3		0,50	1,13	17,67	43,02	1,12	-1,04	768,84	-717,69
	TK-II-4	0,50	36,03			1,12	-1,04	768,84	-717,69
TK-II-4	TK-II-4	0,50	1,56	17,50	42,10	1,12	-1,04	768,82	-717,71
TK-II-4	TK-II-4	0,50	1,38	17,49	42,10	0,88	-0,81	604,03	-560,57
TK-II-4		0,50	1,16	17,49	42,10	0,88	-0,81	604,02	-560,58
	HO-II-9	0,50	74,69			0,88	-0,81	604,02	-560,58
HO-II-9	переход	0,50	78,80	17,17	42,25	0,88	-0,81	603,99	-560,61
переход		0,40	1,14	16,85	41,40	1,37	-1,27	603,95	-560,65
	TK-II-5	0,40	0,78			1,37	-1,27	603,95	-560,65
TK-II-5	TK-II-5	0,40	1,42	16,83	41,41	1,37	-1,27	603,95	-560,65
TK-II-5		0,40	1,21	16,81	41,41	1,24	-1,15	547,65	-505,38
	TK-II-6	0,40	90,11			1,24	-1,15	547,65	-505,38
TK-II-6	TK-II-6	0,40	0,93	15,96	40,81	1,24	-1,15	547,63	-505,41
TK-II-6		0,40	64,94	15,95	40,81	1,24	-1,14	545,48	-503,28
	TK-II-7	0,40	1,63			1,24	-1,14	545,46	-503,30
TK-II-7	TK-II-7	0,40	1,61	15,33	40,10	1,24	-1,14	545,46	-503,30
TK-II-7	TK-II-7	0,40	1,69	15,31	40,10	1,16	-1,07	512,12	-470,99
TK-II-7		0,40	0,97	15,30	40,11	1,14	-1,05	503,46	-463,05
	TK-II-8	0,40	31,98			1,14	-1,05	503,46	-463,05
TK-II-8	TK-II-8	0,40	0,95	15,04	40,23	1,13	-1,04	498,29	-458,15
TK-II-8		0,40	28,01	15,03	40,23	1,13	-1,04	498,29	-458,15
	TK-II-9	0,40	1,43			1,13	-1,04	498,28	-458,16
TK-II-9	TK-II-9	0,40	1,36	14,81	40,34	1,07	-0,98	470,66	-431,44
TK-II-9	TK-II-9	0,40	1,40	14,80	40,34	1,06	-0,97	468,94	-429,72
TK-II-9		0,40	1,36	14,79	40,34	1,06	-0,97	468,94	-429,72
	HO-II-15	0,40	49,97			1,06	-0,97	468,94	-429,72
HO-II-15		0,40	44,67	14,44	40,50	1,06	-0,97	468,93	-429,74
	TK-II-10	0,40	0,97			1,06	-0,97	468,91	-429,75
TK-II-10	TK-II-10	0,40	0,99	14,13	39,65	1,06	-0,97	468,91	-429,75
TK-II-10	TK-II-10	0,40	0,92	14,12	39,65	1,02	-0,94	450,83	-412,30
TK-II-10	переход	0,40	0,85	14,11	39,65	0,89	-0,81	392,58	-356,78
переход	TK-II-10	0,30	1,01	14,11	39,65	1,58	-1,44	392,58	-356,78
TK-II-10		0,30	0,46	14,09	39,66	1,51	-1,37	374,71	-339,80
	HO-II-17	0,30	73,51			1,51	-1,37	374,71	-339,80
HO-II-17	TK-II-11	0,30	73,38	12,65	40,31	1,51	-1,37	374,70	-339,82
TK-II-11	TK-II-11	0,30	1,08	11,21	40,96	1,51	-1,37	374,68	-339,83
TK-II-11	TK-II-11	0,30	1,88	11,18	40,97	1,29	-1,16	320,93	-288,10
TK-II-11	задвигка	0,30	0,98	11,15	40,99	1,22	-1,09	303,59	-271,21
задвигка	HO-I-19	0,30	91,30	11,13		1,22	-1,09	303,59	-271,21
HO-I-19	TK-II-12	0,30	106,53	9,48	42,73	1,22	-1,09	303,57	-271,23

TK-II-12	TK-II-12	0,30	0,83	7,55	43,59	1,09	-0,96	269,42	-239,22
TK-II-12	TK-II-12	0,30	0,82	7,54	43,59	1,09	-0,96	269,42	-239,22
TK-II-12	TK-II-12	0,30	1,25	7,53	43,60	1,00	-0,89	249,14	-220,29
TK-II-12	TK-II-13	0,30	168,85	7,52	43,60	0,80	-0,70	197,68	-173,25
TK-II-13	TK-II-13	0,30	0,79	6,24	42,16	0,79	-0,69	196,30	-171,97
TK-II-13	TK-II-13	0,30	0,80	6,24	42,16	0,64	-0,55	158,07	-136,89
TK-II-13	задвигка	0,30	0,78	6,23	42,16	0,64	-0,55	158,07	-136,89
задвигка	TK-II-14	0,30	133,87	6,23		0,64	-0,55	158,07	-136,89
TK-II-14	TK-II-14	0,30	0,89	5,59	43,43	0,56	-0,48	137,75	-118,28
TK-II-14	TK-II-15	0,30	127,04	5,59	43,44	0,56	-0,48	137,75	-118,28
TK-II-15	TK-II-15	0,30	0,83	5,13		0,56	-0,48	137,73	-118,30
TK-II-15	TK-II-15	0,30	0,70	5,13	42,63	0,51	-0,43	125,92	-107,38
TK-II-15	TK-II-15	0,30	1,00	5,12	42,63	0,51	-0,43	125,92	-107,38
TK-II-15	TK-II-16	0,30	85,70	5,12	42,63	0,41	-0,35	100,55	-85,77
TK-II-16	TK-II-16	0,30	0,74	4,96	43,70	0,34	-0,28	83,22	-69,82
TK-II-16	переход	0,20	0,65	4,96	43,70	0,50	-0,18	55,49	-44,37
переход	TK-II-16	0,20	0,91	4,95	43,70	0,50	-0,40	55,49	-44,37
TK-II-16	TK-II-17	0,20	163,52	4,95	43,70	0,50	-0,40	55,49	-44,37

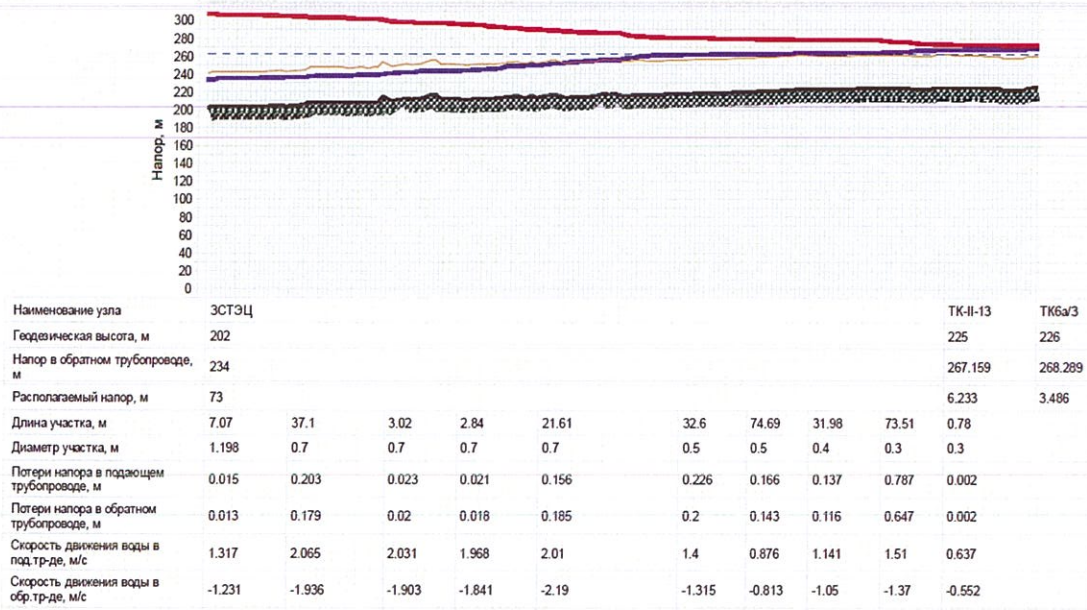


Рисунок 1.10.2. График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

### 1.11. Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-ТК III-7(ул. М, Тореза)-ТК-13а/17 (квартал13а)-ТК-прирост(квартал 15)» в Заводской район

Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-ТК III-7(ул. М, Тореза)-ТК-13а/17 (квартал13а)-ТК-прирост(квартал 15)» начинается от ТК III-7(ул. М, Тореза) и заканчивается ТК-прирост(квартал 15)

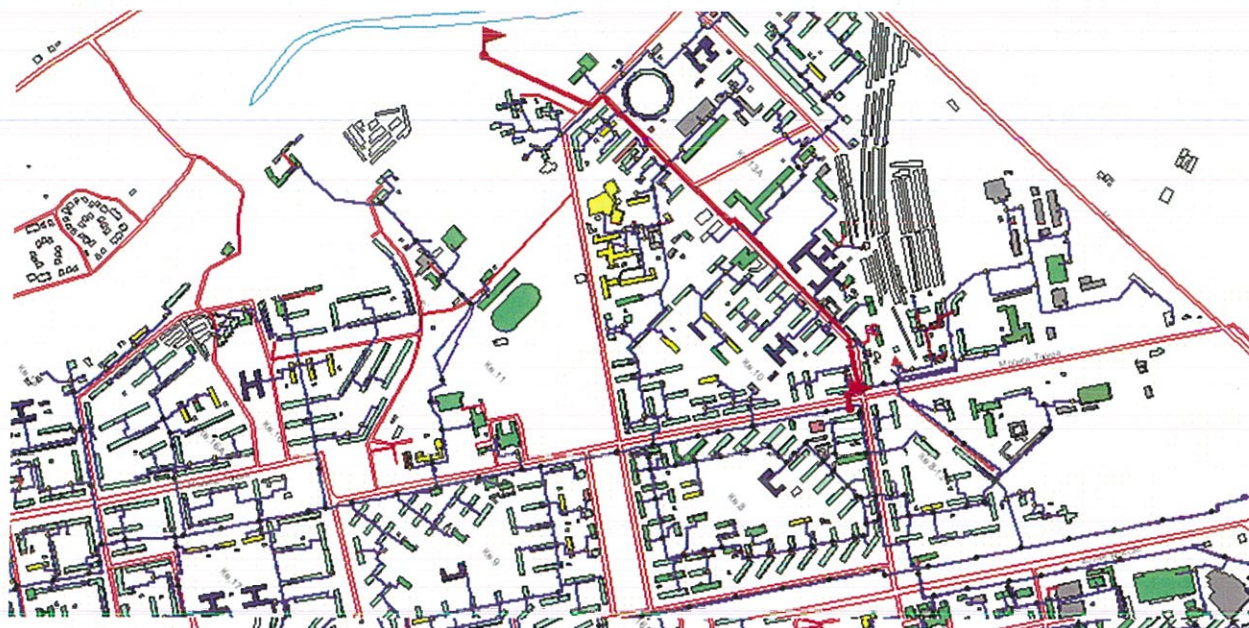


Рисунок 1.11.1.Трассировка магистрального теплопровода «ЗСТЭЦ-ТК III-7(ул. М, Тореза)- ТК-прирост(квартал 15)»

Таблица 1.11.1.

Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
ТК-III-7	задвижка	0,30	0,85	12,62	58,42	0,24	-2,97	58,56	-737,12
задвижка	задвижка	0,40	87,36	12,57		0,13	-1,67	58,56	-737,12
задвижка	ТК-10/1	0,30	0,71	11,94		0,24	-2,97	58,53	-737,15
ТК-10/1	ТК-10/1	0,50	1,67	11,90	59,13	0,83	-0,74	570,98	-509,32
ТК-10/1	ТК-10/1	0,50	1,74	11,89	59,13	0,83	-0,74	570,97	-509,32
ТК-10/1		0,40	48,31	11,89	59,13	1,27	-1,13	559,51	-498,42
	ТК-10/2	0,50	0,83			0,81	-0,72	559,50	-498,43
ТК-10/2	ТК-10/2	0,50	1,51	11,52	60,29	0,81	-0,72	559,50	-498,43
ТК-10/2		0,50	1,06	11,52	60,30	0,78	-0,70	539,04	-479,14
	ТК-10/3	0,40	48,82			1,22	-1,09	539,04	-479,14
ТК-10/3	ТК-10/3	0,50	1,01	11,17	60,45	0,78	-0,70	539,03	-479,15

ТК-10/3	ТК-10/4	0,40	89,51	11,17	60,45	1,16	-1,03	513,21	-454,72
ТК-10/4	ТК-10/4	0,50	1,03	10,61	61,70	0,73	-0,65	503,79	-446,01
ТК-10/4	ТК-10/4	0,50	1,37	10,61	61,70	0,71	-0,62	486,60	-429,79
ТК-10/4		0,40	40,68	10,60	61,70	1,10	-0,97	486,60	-429,79
	ТК-10/5	0,50	0,89			0,71	-0,62	486,59	-429,81
ТК-10/5	ТК-10/5	0,50	1,46	10,37	61,80	0,71	-0,62	486,59	-429,81
ТК-10/5	ТК-10/5	0,50	1,31	10,37	61,80	0,67	-0,59	463,76	-408,09
ТК-10/5		0,50	1,29	10,36	61,80	0,66	-0,58	452,90	-397,78
	ТК-10/6	0,35	70,82			1,34	-1,18	452,90	-397,78
ТК-10/6	ТК-10/6	0,50	1,36	9,67	63,11	0,66	-0,58	452,88	-397,80
ТК-10/6		0,35	92,12	9,66	63,11	1,21	-1,06	409,62	-357,23
	задвигка	0,50	1,46			0,59	-0,52	409,60	-357,25
задвигка	ТК-10/7	0,50	1,26	8,93		0,59	-0,52	409,60	-357,25
ТК-10/7	ТК-10/7	0,50	1,44	8,93	64,43	0,59	-0,52	409,60	-357,25
ТК-10/7		0,50	2,30	8,92	64,43	0,52	-0,45	361,44	-312,16
	НО-10/8	0,35	71,63			1,07	-0,92	361,44	-312,16
НО-10/8		0,35	77,34	8,24	64,72	1,07	-0,92	361,42	-312,18
	ТК-10/8	0,50	1,00			0,52	-0,45	361,41	-312,19
ТК-10/8	ТК10/8	0,50	1,11	7,76	63,93	0,52	-0,45	361,40	-312,19
ТК10/8	ТК10/8	0,50	1,22	7,76	63,93	0,41	-0,35	280,84	-241,08
ТК10/8	НО-10/10	0,30	42,00	7,76	63,93	1,10	-0,94	271,88	-232,65
НО-10/10		0,30	130,77	7,43	65,07	1,10	-0,94	271,88	-232,66
	ТК-10/8а	0,50	1,68			0,39	-0,34	271,85	-232,68
ТК-10/8а		0,50	2,28	6,42	65,50	0,39	-0,34	271,85	-232,68
	ТК-10/9	0,30	96,71			1,10	-0,94	271,85	-232,68
ТК-10/9	ТК-10/9	0,50	1,85	5,66	65,81	0,36	-0,31	246,76	-209,98
ТК-10/9	задвигка	0,30	2,35	5,66	65,81	0,72	-0,65	179,58	-160,28
задвигка	ТК13а/16	0,25	85,52	5,65		1,04	-0,93	179,58	-160,28
ТК13а/16	ТК13а/17	0,25	100,62	4,87	67,17	0,97	-0,86	166,43	-148,27
ТК13а/17	ТК13а/17а	0,20	75,25	4,08	66,52	1,03	-0,91	113,54	-100,73

### 1.12. Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-ТК-V-34(ул.Косыгина)» в Новоильинский район

Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-ТК-V-34(ул.Косыгина)» начинается от ЗСТЭЦ и заканчивается ТК-V-34(ул.Косыгина)



Рисунок 1.12.1. Трассировка магистрального теплопровода «ЗСТЭЦ-ТК-V-34(ул.Косыгина)»

Таблица 1.12.1.

Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
ЗСТЭЦ(2очередь)	НО-V-4	1,20	223,01	68,00		0,73	-0,65	2869,64	-2587,64
НО-V-4	НО-V-5	1,20	211,48	67,81	36,09	0,73	-0,65	2869,02	-2588,26
НО-V-5	НЦО-6	1,20	168,76	67,63	36,17	0,73	-0,65	2868,44	-2588,84
		1,20	5,91	67,49	36,23	0,73	-0,65	2867,98	-2589,30
НЦО-6		0,70	7,86	67,48	36,23	1,06	-1,90	1447,04	-2589,32
		0,70	1,04			1,06	-1,90	1447,03	-2589,33
	сзНЦО-6	0,70	4,10			1,06	-1,90	1447,03	-2589,33
сзНЦО-6		0,70	4,12	67,35		1,06	-1,90	1447,03	-2589,33
	НЦО-7	0,70	89,07			1,06	-1,90	1447,03	-2589,33
НЦО-7		0,70	2,86	66,43	37,03	1,06	-1,90	1446,94	-2589,42
	НО-V-8	0,70	174,20			1,06	-1,90	1446,94	-2589,42
НО-V-8		0,70	117,72	64,69	38,36	1,06	-1,90	1446,77	-2589,59
		0,70	4,04			1,06	-1,90	1446,66	-2589,70
	НО-V-9	0,70	78,96			1,06	-1,90	1446,66	-2589,70
НО-V-9		0,70	2,55	62,71	44,87	1,06	-1,90	1446,58	-2589,78

0113-0782

		0,70	94,10			1,06	-1,90	1446,58	-2589,78
	HO-V-10	0,70	55,13			1,06	-1,90	1446,49	-2589,87
HO-V-10	HO-V-11	0,70	198,48	61,21	46,01	1,06	-1,90	1446,44	-2589,92
HO-V-11		0,70	3,91	59,25	49,50	1,06	-1,90	1446,25	-2590,11
	HO-V-12	0,70	128,78			1,06	-1,90	1446,25	-2590,11
HO-V-12		0,70	129,71	57,94	48,50	1,06	-1,90	1446,12	-2590,24
	HO-V-13	0,70	2,59			1,06	-1,90	1446,00	-2590,36
HO-V-13		0,70	51,24	56,64	50,50	1,06	-1,90	1445,21	-2589,76
		0,70	1,76			1,06	-1,90	1445,16	-2589,81
	HO-V-14	0,70	127,20			1,06	-1,90	1445,16	-2589,81
HO-V-14	HO-V-15	0,70	90,91	54,86	53,85	1,06	-1,90	1445,04	-2589,93
HO-V-15		0,70	89,73	53,96	55,54	1,06	-1,90	1444,96	-2590,02
		0,70	2,20			1,06	-1,90	1444,87	-2590,11
	HO-V-16	0,70	200,64			1,06	-1,90	1444,87	-2590,11
HO-V-16	HO-V-17	0,70	105,22	51,08	56,74	1,06	-1,90	1444,68	-2590,30
HO-V-17	HO-V-18	0,70	97,96	50,04	57,53	1,06	-1,90	1444,58	-2590,40
HO-V-18	HO-V-19	0,70	199,33	49,07	58,26	1,06	-1,90	1444,49	-2590,49
HO-V-19		0,70	2,65	47,11	57,76	1,06	-1,90	1444,30	-2590,68
		0,70	1,60			1,06	-1,90	1444,29	-2590,68
		0,70	34,28			1,06	-1,90	1444,29	-2590,68
	HO-V-20	0,70	9,98			1,06	-1,90	1444,26	-2590,72
HO-V-20		0,70	4,91	46,63	54,13	1,06	-1,90	1444,25	-2590,73
	HO-V-21	0,70	131,26			1,06	-1,90	1444,25	-2590,73
HO-V-21		0,70	3,19	45,29	56,15	1,06	-1,90	1444,12	-2590,86
	HO-V-22	0,70	134,84			1,06	-1,90	1444,12	-2590,86
HO-V-22		0,70	3,47	43,92	57,19	1,06	-1,90	1443,99	-2590,99
	HO-V-22a	0,70	134,90			1,06	-1,90	1443,99	-2590,99
HO-V-22a		0,70	3,32	42,56	58,23	1,06	-1,90	1443,86	-2591,12
	HO-V-23	0,70	134,27			1,06	-1,90	1443,86	-2591,12
HO-V-23		0,70	3,15	41,20	59,27	1,06	-1,90	1443,73	-2591,25
		0,70	129,63			1,06	-1,90	1443,73	-2591,25
	HO-V-24	0,70	5,15			1,06	-1,90	1443,60	-2591,37
HO-V-24		0,70	59,00	39,84	61,31	1,06	-1,90	1443,60	-2591,38
		0,70	3,25			1,06	-1,90	1443,54	-2591,44
	КС3-2	0,70	7,23			1,06	-1,90	1443,54	-2591,44
КС3-2	на перем	0,70	3,34	39,16		1,06	-1,90	1443,53	-2591,45
на перем	КС3-2	0,70	1,05	39,12	62,86	0,00	0,00	2,76	0,00
КС3-2	КС3-2	0,70	1,30	39,12		0,00		-2,76	
КС3-2		0,70	2,91	0,00	0,00	1,05		1420,97	
		0,70	2,40			1,05		1420,97	
	HO-V-25	0,70	3,49			1,05		1420,96	
HO-V-25		0,70	52,50	0,00	0,00	1,05		1420,96	
		0,70	62,37			1,05		1420,91	
	HO-V-26	0,70	25,97			1,05		1420,85	

HO-V-26		0,70	147,43	0,00	0,00	1,05	1420,83	
	HO-V-27	0,70	2,79			1,05	1420,69	
HO-V-27		0,70	3,75	0,00	0,00	1,05	1420,69	
	HO-V-28	0,70	143,17			1,05	1420,68	
HO-V-28		0,70	130,87	0,00	0,00	1,05	1420,55	
	HO-V-29	0,70	2,83			1,05	1420,43	
HO-V-29		0,70	3,37	0,00	0,00	1,05	1420,42	
	HO-V-30	0,70	143,33			1,05	1420,42	
HO-V-30		0,70	142,80	0,00	0,00	1,05	1420,29	
	HO-V-31	0,70	3,47			1,05	1420,15	
HO-V-31		0,70	4,20	0,00	0,00	1,05	1420,15	
	HO-V-32	0,70	142,55			1,05	1420,15	
HO-V-32		0,70	150,31	0,00	0,00	1,05	1420,01	
	HO-V-33	0,70	4,14			1,05	1419,87	
HO-V-33		0,70	5,08	0,00	0,00	1,05	1419,87	
		0,70	22,63			1,05	1419,86	
	HO-V-34	0,70	29,00			1,05	1419,84	
HO-V-34		0,70	4,86	0,00	0,00	1,05	1419,81	
	HO-V-35	0,70	127,27			1,05	1419,81	
HO-V-35		0,70	129,53	0,00	0,00	1,05	1419,69	
	HO-V-36	0,70	3,83			1,05	1419,57	
HO-V-36		0,70	4,50	0,00	0,00	1,05	1419,56	
	HO-V-37	0,70	121,44			1,05	1419,56	
HO-V-37		0,70	137,65	0,00	0,00	1,05	1419,45	
	HO-V-38	0,70	2,67			1,05	1419,32	
HO-V-38		0,70	2,77	0,00	0,00	1,05	1419,31	
		0,70	7,59			1,05	1419,31	
	HO-V-39	0,70	135,91			1,05	1419,30	
HO-V-39		0,70	94,94	0,00	0,00	1,05	1419,18	
	КС3-3	0,70	3,52			1,05	1419,09	
КС3-3	КС3-3	0,70	3,00	0,00		1,05	1419,09	
КС3-3		0,70	3,86	0,00	0,00	1,06	1430,89	
	HO-V-40	0,70	94,38			1,06	1430,89	
HO-V-40		0,70	143,62	0,00	0,00	1,06	1430,80	
	TK-V-1	0,70	2,22			1,06	1430,66	
TK-V-1		0,70	1,51	0,00	0,00	1,06	1430,66	
	TK-V-2	0,70	145,93			1,06	1430,66	
TK-V-2		0,70	2,53	0,00	0,00	1,06	1430,52	
		0,70	83,49			1,06	1430,52	
	TK-V-3	0,70	1,81			1,06	1430,44	
TK-V-3		0,70	90,84	0,00	0,00	1,06	1430,44	
	наПНС	0,70	5,68			1,06	1430,36	
наПНС	ПНС-16	0,70	11,28	0,00	0,00	2,12	2856,83	
ПНС-16	отПНС	0,70	10,41	329,82		2,12	2856,81	



отПНС		0,70	6,87	0,00	0,00	1,06		1427,33	
	TK-V-4	0,70	31,32			1,06		1427,33	
TK-V-4		0,70	2,19	0,00	0,00	1,06		1427,30	
		0,70	45,73			1,06		1427,30	
	TK-V-5	0,70	1,38			1,06		1427,25	
TK-V-5		0,70	1,99	0,00	0,00	1,06		1427,25	
	TK-V-6	0,70	86,36			1,06		1427,25	
TK-V-6		0,70	2,01	0,00	0,00	1,06		1427,17	
		0,70	149,03			1,06		1427,17	
	TK-V-7	0,70	1,89			1,06		1427,03	
TK-V-7		0,70	1,73	0,00	0,00	1,06		1427,02	
	HO-V-48	0,70	113,79			1,06		1427,02	
HO-V-48		0,70	112,06	0,00	0,00	1,06		1426,92	
	TK-V-8	0,70	1,39			1,06		1426,81	
TK-V-8		0,70	1,36	0,00	0,00	1,06		1426,81	
		0,70	1,05			1,06		1426,81	
		0,70	129,81			1,06		1426,81	
	KC3-4	0,70	0,75			1,06		1426,69	
KC3-4	KC3-4	0,70	1,37	0,00	0,00	1,05		1422,58	
KC3-4	KC3-4	0,70	1,44	0,00		1,05		1422,58	
KC3-4		0,70	1,25	0,00	0,00	1,20		1626,96	
	KC3-4	0,70	4,16			1,20		1626,96	
KC3-4	HO-V-50	0,80	83,64	75,15	53,93	1,60	-1,46	2855,46	-2594,61
HO-V-50	HO-V-51	1,00	504,94	74,45	51,24	1,04	-0,94	2855,36	-2594,71
HO-V-51		0,80	40,32	73,11	41,85	1,60	-1,46	2854,39	-2595,68
	TK-V-10	0,80	53,49			1,60	-1,46	2854,34	-2595,73
TK-V-10		0,80	2,22	72,34	24,20	1,60	-1,46	2854,27	-2595,80
	HO-V-53	0,80	47,48			1,60	-1,46	2854,27	-2595,80
HO-V-53		0,80	63,51	71,92	34,39	1,60	-1,46	2854,21	-2595,86
	TK-V-11	0,80	2,48			1,60	-1,46	2854,13	-2595,94
TK-V-11		0,80	2,34	71,37	24,64	1,60	-1,46	2854,13	-2595,94
	HO-V-55	0,80	50,65			1,60	-1,46	2854,13	-2595,94
HO-V-55		0,80	98,91	70,93	26,83	1,60	-1,46	2854,06	-2596,00
	TK-V-12	0,80	2,20			1,60	-1,46	2853,94	-2596,13
TK-V-12		0,80	1,84	70,09	28,21	1,60	-1,46	2853,94	-2596,13
	HO-V-57	0,80	96,58			1,60	-1,46	2853,94	-2596,13
HO-V-57		0,80	92,54	69,28	29,59	1,60	-1,46	2853,82	-2596,25
	TK-V-13	0,80	2,02			1,60	-1,46	2853,70	-2596,37
TK-V-13		0,80	1,82	68,49	34,94	1,60	-1,46	2853,70	-2596,37
	HO-V-59	0,80	75,76			1,60	-1,46	2853,70	-2596,37
HO-V-59		0,80	116,74	67,84	44,23	1,60	-1,46	2853,60	-2596,46
	TK-V-14	0,80	1,94			1,60	-1,46	2853,46	-2596,61
TK-V-14		0,80	1,14	66,86	42,68	1,60	-1,46	2853,46	-2596,61
	TK-V-15	0,80	55,63			1,60	-1,46	2853,46	-2596,61

TK-V-15		0,80	2,27	66,39	51,89	1,60	-1,46	2853,39	-2596,68
	HO-V-62	0,80	198,32			1,60	-1,46	2853,38	-2596,68
HO-V-62		0,80	45,25	64,72	50,65	1,60	-1,46	2853,14	-2596,93
	TK-V-16	0,80	1,70			1,60	-1,46	2853,08	-2596,99
TK-V-16		0,80	1,17	64,33	53,83	1,60	-1,46	2853,08	-2596,99
		0,80	88,43			1,60	-1,46	2853,08	-2596,99
	TK-V-17	0,80	1,30			1,60	-1,46	2852,97	-2597,10
TK-V-17	HO-V-65	0,80	66,97	63,57	54,17	1,60	-1,46	2852,97	-2597,10
HO-V-65		0,80	86,01	63,02	52,42	1,60	-1,46	2852,88	-2597,18
	TK-V-18	0,80	1,87			1,60	-1,46	2852,78	-2597,29
TK-V-18		0,80	1,64	62,29	36,75	1,60	-1,46	2852,78	-2597,29
	HO-V-67	0,80	137,74			1,60	-1,46	2852,77	-2597,29
HO-V-67		0,80	70,76	61,13	26,28	1,60	-1,46	2852,60	-2597,46
	TK-V-19	0,80	1,95			1,60	-1,46	2852,52	-2597,55
TK-V-19		0,80	1,57	60,53	25,55	1,60	-1,46	2852,51	-2597,55
	КСЗ-6	0,80	120,75			1,60	-1,46	2852,51	-2597,56
КСЗ-6	КСЗ-6	0,80	6,53	59,51	29,01	1,60	-1,46	2852,36	-2597,71
КСЗ-6	HO-V-70	0,80	58,91	59,45	29,04	0,50	-0,44	886,55	-784,70
HO-V-70		0,80	62,09	59,41	28,06	0,50	-0,44	886,48	-784,77
	TK-V-20	0,80	1,60			0,50	-0,44	886,40	-784,85
TK-V-20		0,80	2,23	59,36	26,08	0,50	-0,44	886,40	-784,85
	HO-V-72	0,80	98,20			0,50	-0,44	886,40	-784,85
HO-V-72		0,80	119,18	59,28	25,11	0,51	-0,45	886,28	-784,97
	TK-V-21	0,80	1,61			0,50	-0,44	886,13	-785,12
TK-V-21		0,80	1,57	59,18	25,16	0,50	-0,44	886,13	-785,12
	HO-V-74	0,80	43,50			0,50	-0,44	886,13	-785,12
HO-V-74		0,80	179,06	59,15	24,17	0,50	-0,44	886,07	-785,17
	TK-V-22	0,80	1,91			0,50	-0,44	885,85	-785,40
TK-V-22		0,80	2,13	59,00	21,23	0,50	-0,44	885,85	-785,40
	TK-V-23	0,80	108,10			0,50	-0,44	885,85	-785,40
TK-V-23		0,80	1,02	58,92	21,27	0,50	-0,44	885,71	-785,54
	КСЗ-7	0,80	18,50			0,50	-0,44	885,71	-785,54
КСЗ-7		0,80	3,35	58,90	21,28	0,50	-0,44	885,69	-785,56
	КСЗ-7 7перемычка	0,80	2,91			0,50	-0,44	885,68	-785,56
КСЗ-7 7перемычка	КСЗ-7	0,80	1,14	58,90		0,50	-0,44	885,68	-785,57
КСЗ-7	задвижка	0,41	1,47	58,90	20,28	0,52	-0,45	238,83	-204,73
задвижка		0,41	169,33	58,89		0,52	-0,45	238,83	-204,73
	TK-V-24	0,41	1,23			0,52	-0,45	238,77	-204,78
TK-V-24		0,41	1,67	58,56	17,42	0,52	-0,45	238,77	-204,78
	HO-V-79	0,41	101,93			0,52	-0,45	238,77	-204,78
HO-V-79		0,41	96,32	58,36	15,51	0,52	-0,45	238,74	-204,82
	TK-V-25	0,41	1,73			0,52	-0,45	238,71	-204,85
TK-V-25		0,41	1,52	58,17	15,59	0,52	-0,45	238,71	-204,85
	HO-V-81	0,41	100,30			0,52	-0,45	238,71	-204,85

НО-V-81		0,41	99,01	57,97	15,67	0,52	-0,45	238,68	-204,88
	TK-V-26	0,41	1,73			0,52	-0,45	238,65	-204,91
TK-V-26		0,41	1,79	57,77	7,76	0,52	-0,45	238,65	-204,91
	НО-V-83	0,41	95,50			0,52	-0,45	238,65	-204,91
НО-V-83		0,41	110,18	57,58	12,84	0,52	-0,45	238,61	-204,94
	НО-V-84	0,41	1,27			0,52	-0,45	238,58	-204,98
НО-V-84		0,41	1,62	57,37	10,93	0,52	-0,45	238,58	-204,98
	КСЗ-8	0,41	94,26			0,52	-0,45	238,58	-204,98
КСЗ-8	КСЗ8перемычка	0,41	1,17	57,18	9,01	0,52	-0,45	238,55	-205,01
КСЗ8перемычка	задвижка	0,41	1,28	57,18		0,52	-0,45	238,55	-205,01
задвижка		0,41	59,29	57,17		0,52	-0,45	238,55	-205,01
	TK-V-27a	0,41	1,93			0,52	-0,45	238,53	-205,03
TK-V-27a	TK-V-27a	0,41	1,06	57,05	8,06	0,05	-0,02	22,12	-7,03
TK-V-27a	TK-V-28	0,41	38,49	57,05	8,06	0,05	-0,02	22,12	-7,03
TK-V-28		0,41	1,30	57,05	8,06	0,05	-0,02	22,11	-7,05
	НО-V-87	0,41	85,67			0,05	-0,02	22,11	-7,05
НО-V-87		0,41	111,79	57,05	5,06	0,05	-0,02	22,08	-7,07
	TK-V-29	0,41	1,67			0,05	-0,02	22,04	-7,11
TK-V-29		0,41	1,60	57,05	3,06	0,05	-0,02	22,04	-7,11
	TK-V-30	0,41	102,41			0,05	-0,02	22,04	-7,11
TK-V-30	TK-V-30	0,41	1,14	57,05	1,06	0,05	-0,02	22,01	-7,14
TK-V-30		0,41	96,51	57,05	21,06	0,02	0,00	9,67	-0,79
	TK-V-31	0,41	1,46			0,02	0,00	9,64	-0,82
TK-V-31		0,41	1,58	57,05	0,06	0,02	0,00	9,64	-0,82
	TK-V-32	0,41	70,85			0,02	0,00	9,64	-0,82
TK-V-32	TK-V-32	0,41	1,79	57,05	-1,94	0,02	0,00	9,61	-0,84
TK-V-32	задвижка	0,41	1,21	57,05	-1,94	0,01	0,00	3,90	0,36
задвижка		0,41	122,20	57,05		0,01	0,00	3,90	0,36
	TK-V-33	0,41	1,46			0,01	0,00	3,86	0,32
TK-V-33		0,41	1,82	57,05	-2,94	0,01	0,00	3,86	0,32
	TK-V-34	0,41	81,98			0,01	0,00	3,86	0,32

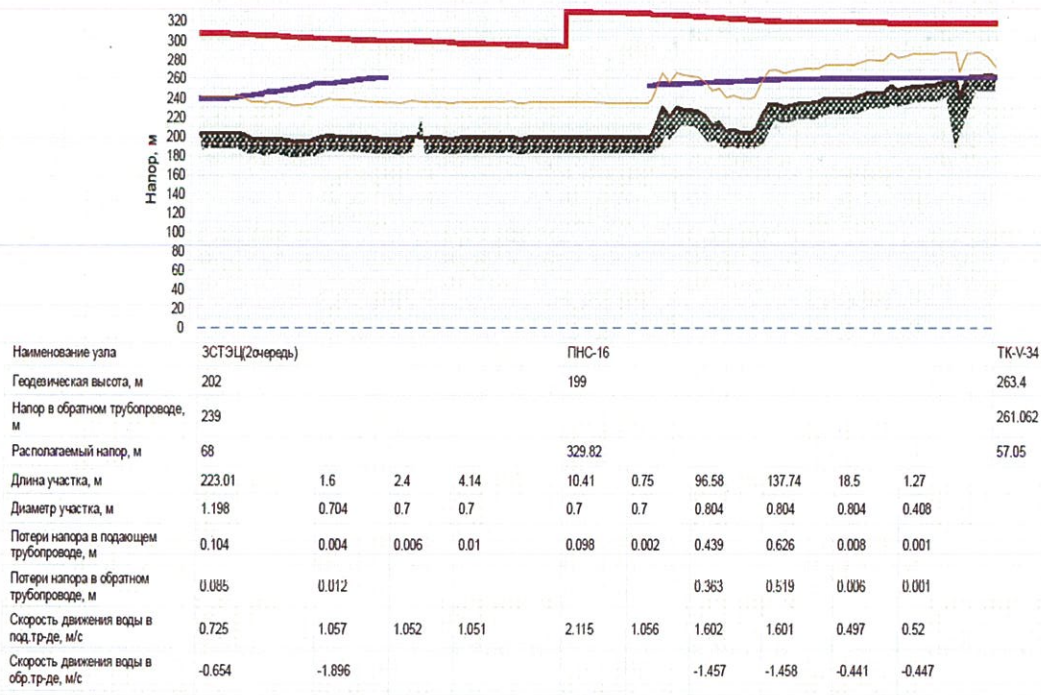


Рисунок 1.12.2.График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

### 1.13. Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-6 (ул.Косыгина) – ЦТП-61» в Новоильинский район

Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-6 (ул.Косыгина) – ЦТП-61» начинается КЗС-6 (ул.Косыгина) и заканчивается ЦТП-61(ул.Рокосовского)



Рисунок 1.13.1. Трассировка магистрального теплопровода «КЗС-6 (ул.Косыгина) – ЦТП-61»

Таблица 1.13.1

## Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
КСЗ-6	задвижка	0,80	4,52	59,45	29,04	1,10	-1,02	1965,80	-1813,02
задвижка		0,80	196,91	59,44		1,10	-1,02	1965,80	-1813,02
	ТК-V-51	0,80	1,69			1,10	-1,02	1965,55	-1813,27
ТК-V-51		0,80	1,66	58,64	33,41	1,10	-1,02	1965,55	-1813,27
	НО-V-124	0,80	77,22			1,10	-1,02	1965,55	-1813,27
НО-V-124	НО-V-125	0,80	132,02	58,33	29,55	1,10	-1,02	1965,45	-1813,37
НО-V-125		0,80	110,93	57,80	28,80	1,10	-1,02	1965,29	-1813,53
	ТК-V-52	0,80	1,57			1,10	-1,02	1965,15	-1813,67
ТК-V-52		0,80	1,58	57,35	30,00	1,10	-1,02	1965,15	-1813,67
	ТК-V-53	0,80	91,25			1,10	-1,02	1965,15	-1813,67
ТК-V-53		0,80	1,80	56,98	32,17	1,10	-1,02	1965,04	-1813,78
	КСЗ-11(НО-V-128)	0,80	75,28			1,10	-1,02	1965,03	-1813,79
КСЗ-11(НО-V-128)	КСЗ-11перемычка	0,80	2,07	56,67	32,31	1,10	-1,02	1964,94	-1813,88
КСЗ-11перемычка	КСЗ-11	0,80	2,49	56,66		1,10	-1,02	1964,94	-1813,88
КСЗ-11	задвижка	0,80	1,44	56,65	32,32	0,97	-0,93	1734,28	-1651,20
задвижка	КСЗ-11(НО-V-129)	0,80	1,74	56,65		0,97	-0,93	1734,28	-1651,20
КСЗ-11(НО-V-129)	ТК-V--54(НО-V-130)	0,80	60,91	56,64	32,33	0,97	-0,93	1734,27	-1651,20
ТК-V--54(НО-V-130)		0,80	1,93	56,45	33,42	0,97	-0,93	1734,20	-1651,27
	НО-V-131	0,80	42,55			0,97	-0,93	1734,20	-1651,28
НО-V-131		0,80	114,12	56,30	37,49	0,97	-0,93	1734,14	-1651,33
	ТК-V-55(НО-V-132)	0,80	1,64			0,97	-0,93	1734,00	-1651,47
ТК-V-55(НО-V-132)		0,80	1,72	55,93	37,67	0,97	-0,93	1734,00	-1651,47
	НО-V-133	0,80	151,03			0,97	-0,93	1734,00	-1651,47
НО-V-133		0,80	104,37	55,44	46,90	0,97	-0,93	1733,81	-1651,66
	НО-V-134	0,80	1,56			0,97	-0,93	1733,68	-1651,79
НО-V-134	ТК-V-56	0,80	1,55	55,11	49,06	0,97	-0,93	1733,68	-1651,79
ТК-V-56		0,80	0,94	55,10	49,06	0,97	-0,93	1732,95	-1651,07
	НО-V-135	0,80	114,83			0,97	-0,93	1732,95	-1651,08
НО-V-135	ТК-V-57(НО-V-136)	0,80	57,24	54,73	48,24	0,97	-0,93	1732,81	-1651,22
ТК-V-57(НО-V-136)	ТК-V-57	0,80	3,45	54,55	49,33	0,97	-0,93	1732,74	-1651,29
ТК-V-57		0,80	104,47	54,54	49,33	0,42	-0,39	752,58	-690,64

	TK-V-58(НО-V-137)	0,80	1,31			0,42	-0,39	752,45	-690,77
TK-V-58(НО-V-137)		0,80	1,44	54,47	50,36	0,42	-0,39	752,45	-690,77
	НО-V-138	0,80	148,45			0,42	-0,39	752,45	-690,77
НО-V-138		0,80	147,66	54,39	51,40	0,42	-0,39	752,26	-690,95
	TK-V-59(НО-V-139)	0,80	1,57			0,42	-0,39	752,08	-691,14
TK-V-59(НО-V-139)		0,80	1,70	54,30	46,44	0,42	-0,39	752,08	-691,14
	НО-V-140	0,80	88,98			0,42	-0,39	752,08	-691,14
НО-V-140		0,80	226,61	54,25	49,46	0,42	-0,39	751,97	-691,25
	TK-V-60	0,80	1,88			0,42	-0,39	751,68	-691,53
TK-V-60		0,80	1,44	54,11	47,52	0,42	-0,39	751,68	-691,53
	КСЗ-12	0,80	147,70			0,42	-0,39	751,68	-691,54
КСЗ-12	КСЗ-12перемычка	0,80	1,03	54,03	47,56	0,42	-0,39	751,50	-691,72
КСЗ-12перемычка	задвижка	0,80	0,86	54,02		0,42	-0,39	751,50	-691,72
задвижка	КСЗ-12перемычка	0,80	1,17	54,02		0,42	-0,39	751,50	-691,72
КСЗ-12перемычка	КСЗ-12	0,80	1,14	54,02		0,42	-0,39	751,49	-691,72
КСЗ-12	КСЗ-12	0,52	1,70	54,02	47,57	1,89	-1,82	1384,56	-1331,56
КСЗ-12	TK-V-76	0,52	126,04	53,99		1,94	-1,86	1384,56	-1331,56
TK-V-76	TK-20/1	0,41	41,30	51,39	45,83	1,51	-1,48	670,90	-659,00
TK-20/1	ЦТП-61 Рокоссовского,3а	0,41	28,22	50,69	48,18	1,51	-1,48	670,88	-659,01

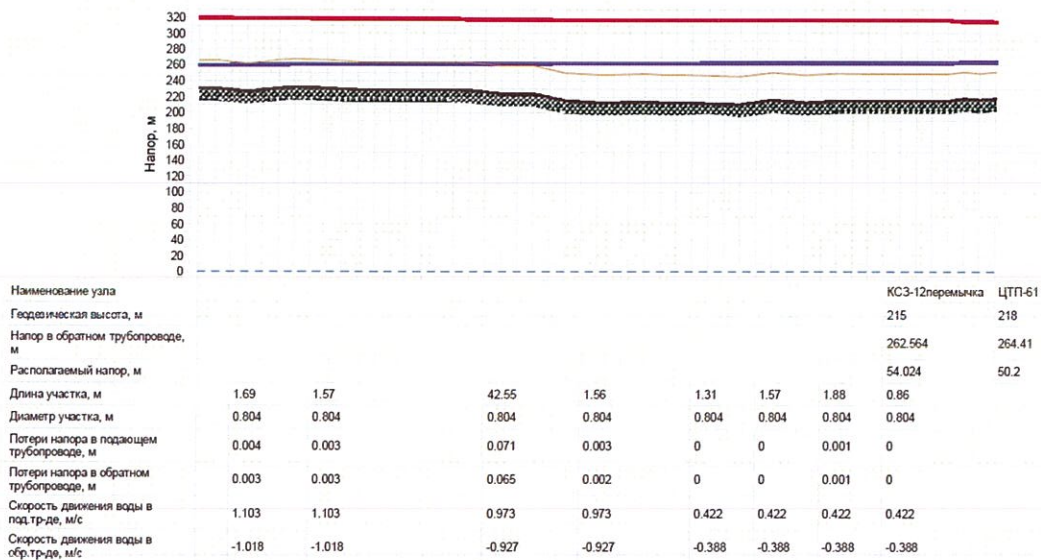


Рисунок 1.13.2. График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

0113-0782

### 1.14. Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-6 (ул.Косыгина) – ИТП предприятия (ул.Авиаторов)» в Новоильинский район

Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-6 (ул.Косыгина) – ИТП предприятия (ул.Авиаторов)» начинается от КЗС-6 (ул.Косыгина) и заканчивается ИТП предприятия (ул.Авиаторов)»



Рисунок 1.14.1. Трассировка магистрального теплопровода «КЗС-6 (ул.Косыгина) – ИТП предприятия (ул.Авиаторов)»

Таблица 1.14.1.

#### Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
КЗС-6	НО-V-70	0,80	58,91	59,45	29,04	0,50	-0,44	886,55	-784,70
НО-V-70		0,80	62,09	59,41	28,06	0,50	-0,44	886,48	-784,77
	ТК-V-20	0,80	1,60			0,50	-0,44	886,40	-784,85
ТК-V-20		0,80	2,23	59,36	26,08	0,50	-0,44	886,40	-784,85
	НО-V-72	0,80	98,20			0,50	-0,44	886,40	-784,85
НО-V-72		0,80	119,18	59,28	25,11	0,51	-0,45	886,28	-784,97
	ТК-V-21	0,80	1,61			0,50	-0,44	886,13	-785,12
ТК-V-21		0,80	1,57	59,18	25,16	0,50	-0,44	886,13	-785,12
	НО-V-74	0,80	43,50			0,50	-0,44	886,13	-785,12
НО-V-74		0,80	179,06	59,15	24,17	0,50	-0,44	886,07	-785,17
	ТК-V-22	0,80	1,91			0,50	-0,44	885,85	-785,40

TK-V-22		0,80	2,13	59,00	21,23	0,50	-0,44	885,85	-785,40
	TK-V-23	0,80	108,10			0,50	-0,44	885,85	-785,40
TK-V-23		0,80	1,02	58,92	21,27	0,50	-0,44	885,71	-785,54
	КСЗ-7	0,80	18,50			0,50	-0,44	885,71	-785,54
КСЗ-7		0,80	3,35	58,90	21,28	0,50	-0,44	885,69	-785,56
	КСЗ-7перемычка	0,80	2,91			0,50	-0,44	885,68	-785,56
КСЗ-7перемычка	КСЗ-7	0,80	1,14	58,90		0,50	-0,44	885,68	-785,57
КСЗ-7	задвижка	0,52	1,25	58,90	20,28	0,89	-0,79	646,85	-580,84
задвижка	КСЗ-7	0,52	1,21	58,89		0,89	-0,79	646,85	-580,84
КСЗ-7		0,52	97,76	58,88	20,29	0,89	-0,79	646,85	-580,84
	TK-V-36	0,52	2,21			0,89	-0,79	646,80	-580,89
TK-V-36		0,52	1,64	58,45	22,48	0,89	-0,79	646,80	-580,89
	HO-V-98	0,52	69,96			0,89	-0,79	646,80	-580,89
HO-V-98	HO-V-99	0,52	22,14	58,13	25,62	0,89	-0,80	646,76	-580,93
HO-V-99	HO-V-100	0,52	75,76	58,04	25,66	0,89	-0,80	646,75	-580,94
HO-V-100	TK-V-37	0,52	47,21	57,71	27,81	0,89	-0,80	646,71	-580,98
TK-V-37		0,52	1,29	57,50	26,90	0,79	-0,74	576,52	-541,64
	TK-V-37	0,52	2,69			0,79	-0,74	576,52	-541,65
TK-V-37		0,52	1,81	57,48	26,91	0,79	-0,74	576,52	-541,65
	HO-V-102	0,52	51,15			0,79	-0,74	576,52	-541,65
HO-V-102	HO-V-103	0,52	29,60	57,29	27,00	0,79	-0,74	576,49	-541,67
HO-V-103		0,52	120,62	57,18	27,05	0,79	-0,74	576,47	-541,69
	TK-V-38	0,52	1,63			0,79	-0,74	576,41	-541,75
TK-V-38		0,52	1,91	56,74	29,26	0,79	-0,74	576,41	-541,75
	КСЗ-10	0,52	93,33			0,79	-0,74	576,41	-541,75
КСЗ-10	КСЗ-10	0,52	1,47	56,40	31,42	0,94	-0,88	683,30	-645,85
КСЗ-10		0,52	0,81	56,39	31,43	0,94	-0,88	683,29	-645,85
	HO-V-106	0,52	102,02			0,94	-0,88	683,29	-645,85
HO-V-106		0,52	82,07	55,86	39,67	0,93	-0,88	683,24	-645,90
	TK-V-39	0,52	1,12			0,93	-0,88	683,20	-645,94
TK-V-39		0,52	1,46	55,44	44,87	0,93	-0,88	683,20	-645,94
	TK-V-40	0,52	103,35			0,96	-0,90	683,20	-645,94
TK-V-40	TK-V-40	0,52	1,26	54,99	47,09	0,84	-0,83	-612,20	607,64
	TK-V-40	0,52	1,76	54,98	47,09	0,84	-0,83	-612,20	607,64
TK-V-41		0,52	74,81			0,84	-0,83	-612,16	607,68
	TK-V-41	0,52	1,57	54,65	48,25	0,84	-0,83	-612,16	607,68
TK-V-42		0,52	46,56			0,84	-0,83	-612,14	607,71
	TK-V-42	0,52	1,64	54,44	48,36	0,84	-0,83	-612,14	607,71
КСЗ-12		0,52	95,05			0,86	-0,85	-612,09	607,75
КСЗ-12перемычка	КСЗ-12	0,52	0,09	54,04	47,56	0,86	-0,85	-612,09	607,75
задвижка	КСЗ-12перемычка	0,52	1,97	54,04		0,86	-0,85	-612,09	607,76
КСЗ-12	задвижка	0,52	1,42	54,03		0,86	-0,85	-612,09	607,76



КС3-12		0,52	88,78	54,02	47,57	0,03	-0,05	-20,98	32,08
	TK-V-61	0,52	1,30			0,03	-0,04	-21,03	32,04
TK-V-61		0,52	1,69	54,02	45,56	0,03	-0,04	-21,03	32,04
	HO-V-145	0,52	152,84			0,03	-0,05	-21,03	32,04
HO-V-145		0,52	51,35	54,03	45,56	0,03	-0,05	-21,11	31,96
	TK-V-62	0,52	1,24			0,03	-0,04	-21,13	31,94
TK-V-62		0,52	1,39	54,03	45,56	0,03	-0,04	-21,13	31,94
	HO-V-147	0,52	104,66			0,03	-0,05	-21,13	31,93
HO-V-147		0,52	127,58	54,03	44,56	0,03	-0,05	-21,18	31,88
	TK-V-63(HO-V-148)	0,52	1,55			0,03	-0,04	-21,25	31,82
TK-V-63(HO-V-148)		0,52	1,78	54,03	45,56	0,03	-0,05	-21,25	31,82
	TK-V-64	0,52	170,96			0,03	-0,05	-21,25	31,82
TK-V-64	HO-V-149	0,52	2,91	54,03	46,56	0,22	-0,23	-159,07	168,85
HO-V-149	задвижка	0,52	80,34	54,03	46,56	0,22	-0,24	-159,08	168,85
задвижка	КС3-13	0,52	1,37	54,05		0,22	-0,23	-159,11	168,81
КС3-13	КС3-13	0,52	1,75	54,05	45,55	0,22	-0,23	-159,12	168,81
КС3-13		0,41	94,55	54,05	45,55	0,01	0,00	4,03	-1,10
	TK-V-65	0,41	1,42			0,01	0,00	4,00	-1,13
TK-V-65		0,41	1,46	54,05	43,55	0,01	0,00	4,00	-1,13
	HO-V-153	0,41	93,57			0,01	0,00	4,00	-1,13
HO-V-153		0,41	97,52	54,05	41,55	0,01	0,00	3,97	-1,16
	TK-V-66	0,41	2,04			0,01	0,00	3,94	-1,19
TK-V-66		0,41	1,39	54,05	38,55	0,01	0,00	3,94	-1,19
	HO-V-155	0,41	104,26			0,01	0,00	3,94	-1,19
HO-V-155		0,41	103,16	54,05	36,55	0,01	0,00	3,91	-1,22
	TK-V-67	0,41	0,84			0,01	0,00	3,88	-1,25
TK-V-67	TK-V-67	0,41	0,95	54,05	33,55	0,01	0,00	3,88	-1,25
TK-V-67		0,41	1,64	54,05	34,55	0,01	0,00	3,88	-1,25
	TK-V-69	0,41	54,05			0,01	0,00	3,88	-1,25
TK-V-69	HO-V-157	0,41	24,53	54,05	34,55	0,01	0,00	3,86	-1,27
HO-V-157		0,41	16,72	54,05	32,55	0,01	0,00	3,85	-1,28
	TK-V-69	0,41	1,48			0,01	0,00	3,85	-1,28
TK-V-69	задвижка	0,41	1,50	54,05	32,55	0,01	0,00	3,85	-1,28
КС3-14	HO-V-159	0,41	65,58	54,05		0,01	0,00	3,85	-1,28
HO-V-159	HO-V-160	0,41	7,02	54,05	31,55	0,01	0,00	3,83	-1,31
HO-V-160		0,41	65,37	54,05	31,55	0,01	0,00	3,82	-1,31
	НТК-V-70	0,41	1,58			0,01	0,00	3,80	-1,33
НТК-V-70	TK-V-70	0,41	0,39	54,05	31,55	0,01	0,00	3,80	-1,33
TK-V-70		0,41	1,81	54,05	32,55	0,01	0,00	2,92	-1,12
	HO-V-162	0,41	87,13			0,01	0,00	2,92	-1,12
HO-V-162	TK-V-71	0,41	5,00	54,05	31,55	0,01	0,00	2,90	-1,15
TK-V-71	HO-V-163	0,41	87,05	54,05	33,55	0,01	0,00	2,90	-1,15

НО-V-163	ТК-V-72	0,41	2,34	54,05	31,55	0,01	0,00	2,87	-1,18
ТК-V-72		0,41	109,06	54,05	32,55	0,01	0,00	2,12	-0,48
	ТК-V-73	0,41	1,03			0,01	0,00	2,09	-0,51
ТК-V-73	ТК-73перемычка	0,41	1,35	54,05	32,55	0,01	0,00	2,09	-0,51
ТК-73перемычка	ТК-V-73	0,41	1,04	54,05		0,01	0,00	2,09	-0,51
ТК-V-73	задвижка	0,21	1,39	54,05	32,55	0,02	0,01	2,09	-0,51
задвижка	ТК-14	0,21	18,47	54,05		0,02	0,01	2,09	-0,51
ТК-14	задвижка	0,21	1,01	54,05	32,55	0,02	0,01	2,09	-0,52
задвижка	разветвление на ИТП	0,21	20,32	54,05		0,02	0,01	2,09	-0,52

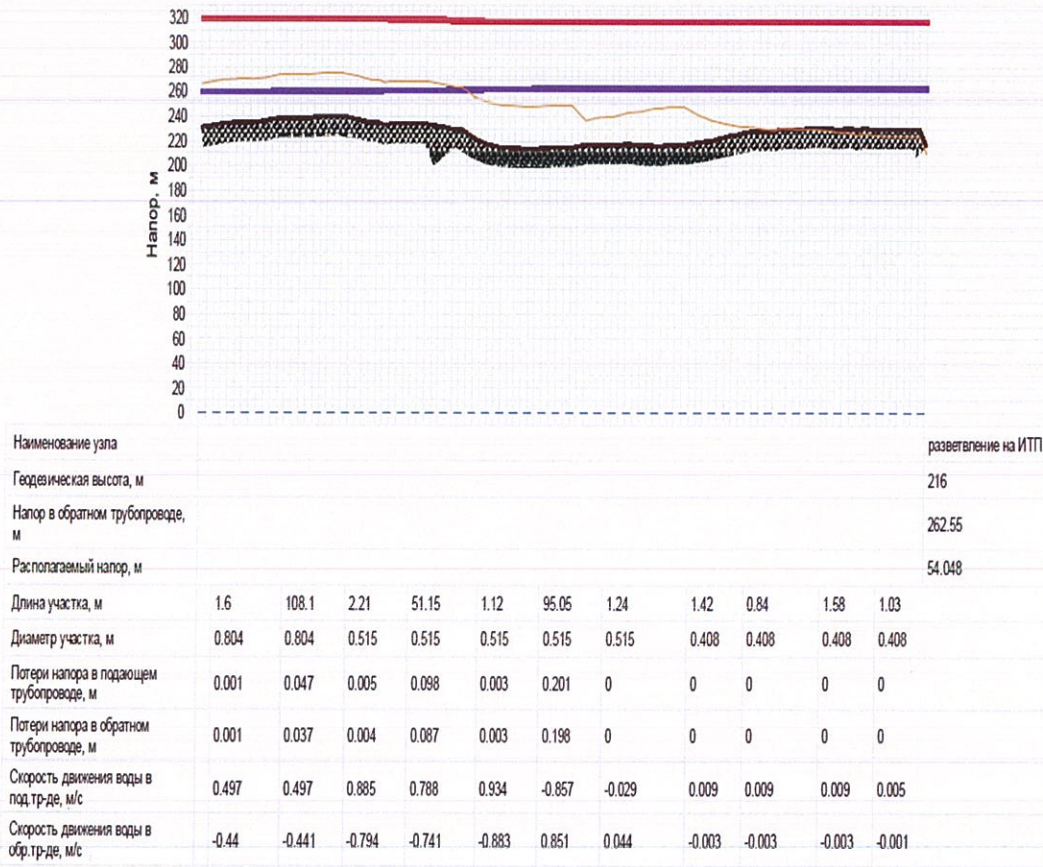


Рисунок 1.14.2.График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

### 1.15. Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-10 (пр.Забсибцев) – ТК-V-50 (ул.Новоселов)» в Новоильинский район

Магистральный теплопровод «ЗСТЭЦ-КЗС-10 (пр.Забсибцев) – ТК-V-50 (ул.Новоселов)» начинается от КЗС-10 (пр.Забсибцев) и заканчивается ТК-V-50 (ул.Новоселов)»

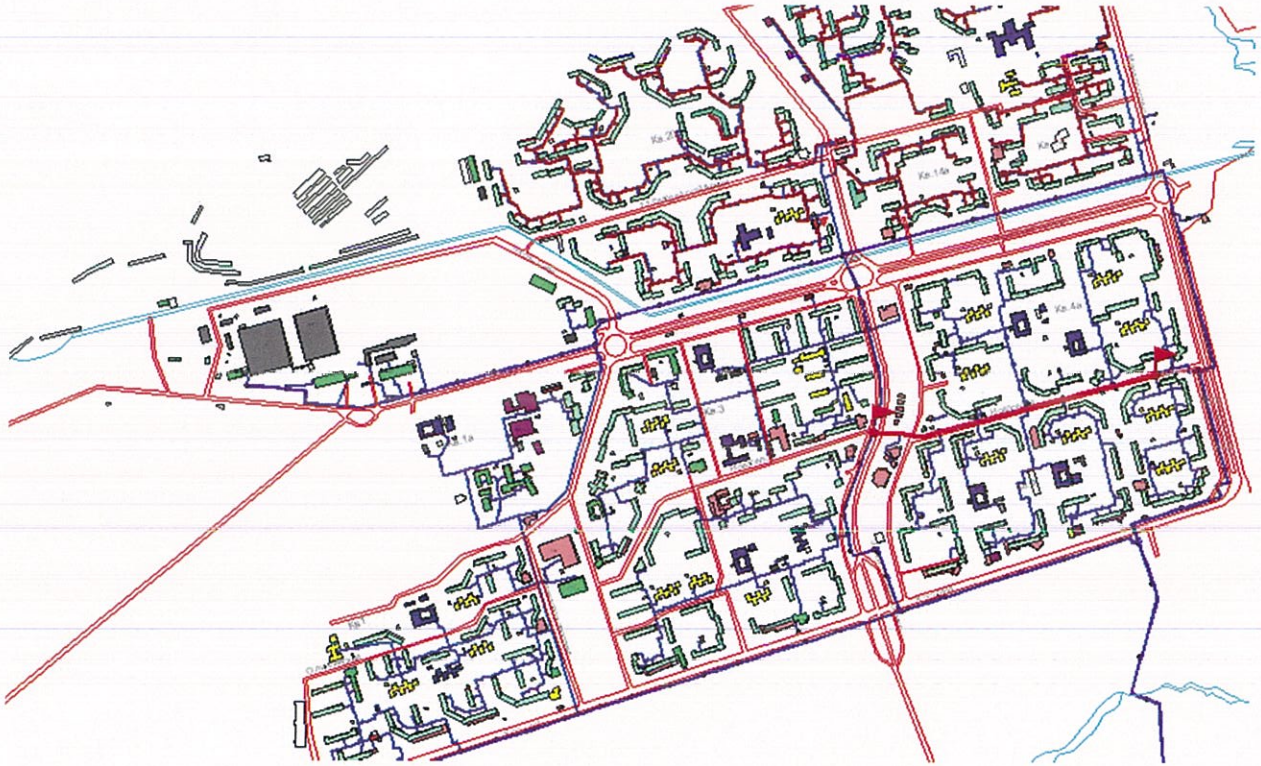


Рисунок 1.15.1.Трассировка магистрального теплопровода «КЗС-10 (пр.Забсибцев) – ТК-V-50 (ул.Новоселов)»

Таблица 1.15.1.

#### Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
КЗС-10	КЗС-10	0,52	1,47	56,39	31,43	0,94	-0,88	683,30	-645,85
КЗС-10	Задвижка	0,52	1,35	56,40	31,42	0,15	-0,14	-106,93	104,05
Задвижка	КЗС-10	0,52	1,54	56,40		0,15	-0,14	-106,93	104,05
КЗС-10		0,52	73,50	56,40	31,42	0,15	-0,14	-106,93	104,05
	ТК-V-43	0,52	1,36			0,15	-0,14	-106,97	104,01

TK-V-43		0,52	1,53	56,40	29,42	0,15	-0,14	-108,48	105,36
	HO-V-113	0,52	22,79			0,15	-0,14	-108,48	105,36
HO-V-113	HO-V-114	0,52	31,99	56,41	29,42	0,15	-0,14	-108,49	105,35
HO-V-114		0,52	53,87	56,41	29,41	0,15	-0,14	-108,51	105,34
	TK-V-44	0,52	2,26			0,15	-0,14	-108,54	105,31
TK-V-44	TK-V-44	0,52	1,20	56,42	27,41	0,17	-0,15	-124,31	112,85
TK-V-44		0,52	1,48	56,42	27,41	0,17	-0,15	-124,31	112,85
	TK-V-45	0,52	107,17			0,17	-0,15	-124,31	112,85
TK-V-45	TK-V-45	0,52	0,93	56,44	29,40	0,18	-0,16	-131,73	115,78
TK V-45	TK-V-45	0,52	1,08	56,44	29,40	0,19	-0,16	136,95	-118,63
	TK V-45	0,52	139,03	56,44	29,40	0,19	-0,16	137,02	-118,56
TK-V-46		0,52	1,59			0,19	-0,16	137,02	-118,56
TK-V-46(HO-V-116)	TK-V-46	0,52	1,48	56,46	28,39	0,23	-0,18	166,55	-133,93
TK-V-46	TK-V-46(HO-V-116)	0,52	1,38	56,47	28,39	0,23	-0,18	166,55	-133,93
	TK-V-46	0,52	1,04	56,47	28,39	0,24	-0,19	177,58	-139,78
		0,52	103,60			0,24	-0,19	177,63	-139,73
TK- V-47		0,52	0,96			0,24	-0,19	177,64	-139,73
TK-V-47(HO-V-117)	TK- V-47	0,52	1,02	56,50	30,38	0,24	-0,19	177,64	-139,73
	TK-V-47(HO-V-117)	0,52	1,80	56,50	30,38	0,26	-0,20	188,47	-145,61
TK-V-48		0,52	139,05			0,26	-0,20	188,54	-145,54
TK-V-48	TK-V-48	0,52	1,51	56,54	30,36	0,26	-0,20	188,54	-145,54
	TK-V-48	0,52	1,05	56,54	30,36	0,28	-0,20	201,24	-149,44
TK-V-48		0,52	2,37			0,28	-0,20	201,24	-149,44
	TK-V-48	0,52	116,60	56,55	30,36	0,28	-0,20	201,30	-149,38
TK-V-49		0,52	1,03			0,28	-0,20	201,30	-149,38
TK-V-49	TK-V-49	0,52	1,22	56,59	32,35	0,28	-0,20	201,30	-149,38
	TK-V-49	0,52	1,38	56,59	32,34	0,30	-0,21	219,33	-155,97
HO-V-121	TK-V-50	0,52	49,39			0,30	-0,21	219,36	-155,95

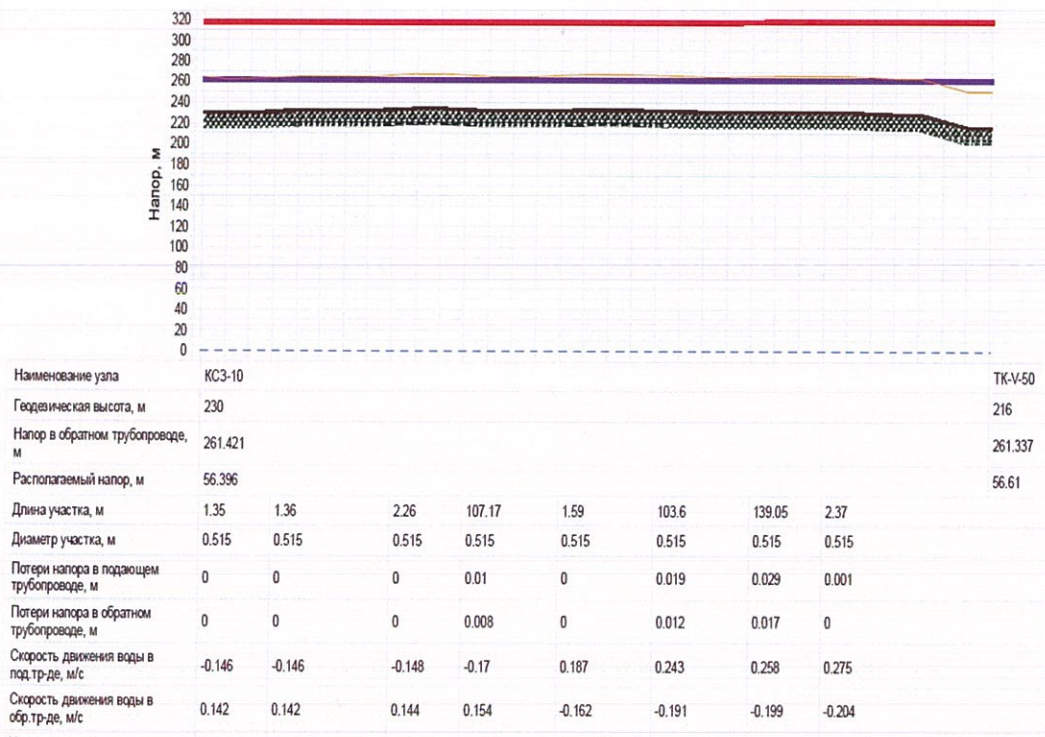


Рисунок 1.15.2. График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

### 1.16. Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ- ТК-41 Курако» в Центральный район

Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ- ТК-41 Курако» начинается от ЦТЭЦ и заканчивается ТК-41(ул.Курако)



Рисунок 1.16.1. Трассировка магистрального теплопровода «ЦТЭЦ- ТК-41 Курако»

Таблица 1.16.1.

## Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
ЦТЭЦ	ТК6-ПР	0,80	25,90	77,00		1,12	-0,88	2001,66	-1566,88
ТК6-ПР	ТК7ПР Курако	0,70	27,25	76,90	29,04	1,84	-1,82	2514,52	-1890,38
ТК7ПР Курако	ТК8 Курако	0,70	194,13	76,51	29,25	1,84	-1,82	2512,71	-1888,68
ТК8 Курако	ТК10 Курако	0,70	204,02	73,21	35,02	1,75	-1,59	2389,45	-2168,50
ТК10 Курако	ТК11 Курако	0,70	53,74	71,69	31,71	1,75	-1,59	2389,25	-2168,70
ТК11 Курако	ТК13 Курако	0,70	307,93	71,12	32,97	1,71	-1,56	2340,14	-2130,02
ТК13 Курако	ТК14 Курако	0,70	21,33	67,27	37,71	1,71	-1,56	2339,85	-2130,32
ТК14 Курако	ТК14а Курако	0,70	94,01	67,03	34,82	1,71	-1,55	2332,45	-2123,11
ТК14а Курако	ТК15 Курако	0,70	65,37	66,36	36,12	1,69	-1,54	2310,20	-2101,31
ТК15 Курако	ТК16 Курако	0,70	101,49	65,90	36,33	1,69	-1,54	2310,14	-2101,37
ТК16 Курако	ТК17 Курако	0,70	108,79	65,20	38,65	1,37	-1,25	1875,73	-1712,42
ТК17 Курако	ТК20 Курако	0,70	274,77	64,69	36,88	1,19	-1,08	1620,88	-1477,24
ТК20 Курако	ТК26 Курако	0,52	309,76	63,04	37,63	1,28	-1,17	931,91	-857,85
ТК26 Курако	ТК27 Курако	0,52	75,92	59,84	38,10	1,22	-1,12	888,52	-817,88
ТК27 Курако	ТК28 Курако	0,52	226,57	59,12	38,42	0,60	-0,56	441,51	-408,07
ТК28 Курако	ТК30 Курако	0,52	257,45	58,82	39,56	0,60	-0,56	441,40	-408,19
ТК30 Курако	ТК31 Курако	0,41	91,29	58,22	41,84	0,79	-0,73	361,19	-333,23

0113-0782

ТК31 Курако	ТК34 Курако	0,41	356,82	57,71	38,07	0,79	-0,73	361,16	-333,26
ТК34 Курако	отв. Транспортная ,2	0,41	11,53	55,83	42,94	0,72	-0,66	327,90	-302,28
отв. Транспортная ,2	ТК35 Курако	0,41	111,17	55,78	42,96	0,67	-0,61	305,57	-280,00
ТК35 Курако	ТК37 Курако	0,41	152,04	55,36	36,16	0,66	-0,60	303,01	-276,40
ТК37 Курако	ТК38 Курако	0,41	34,57	54,80	37,41	0,50	-0,45	227,11	-206,56
ТК38 Курако	ТК39 Курако	0,41	103,24	54,72	37,44	0,49	-0,44	223,45	-203,24
ТК39 Курако	ТК41 Курако	0,41	174,26	54,52	37,54	0,46	-0,42	211,89	-192,43

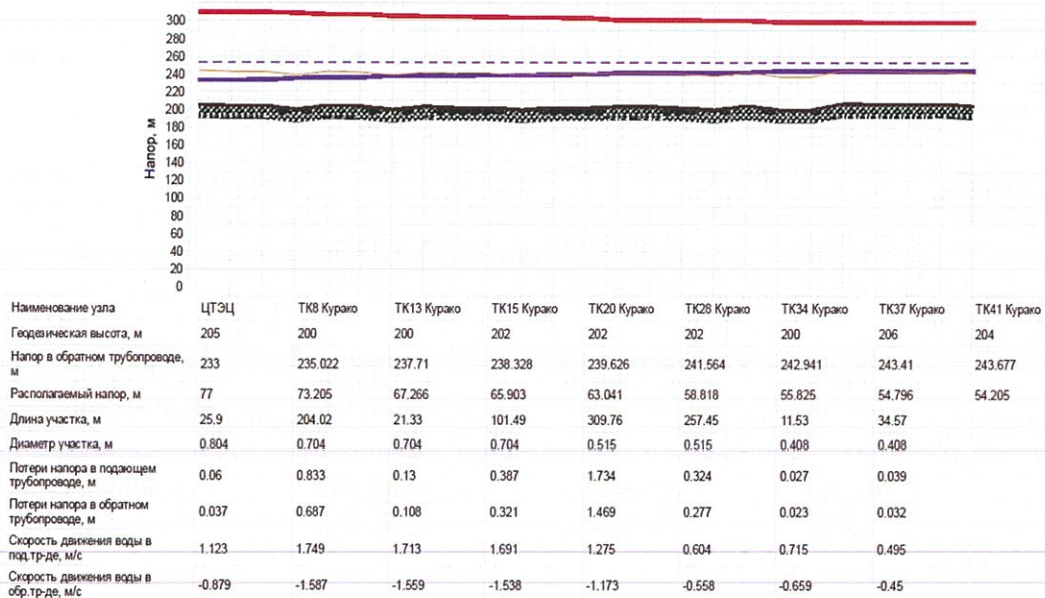


Рисунок 1.16.2. График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

### 1.17. Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ-ТК-20(ул. Курако) – ТК-21(ул.Кирова)» в Центральном районе

Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ-ТК-20(ул. Курако) – ТК-21(ул.Кирова)» начинается от ТК-20(ул. Курако) и заканчивается ТК-21(ул.Кирова)

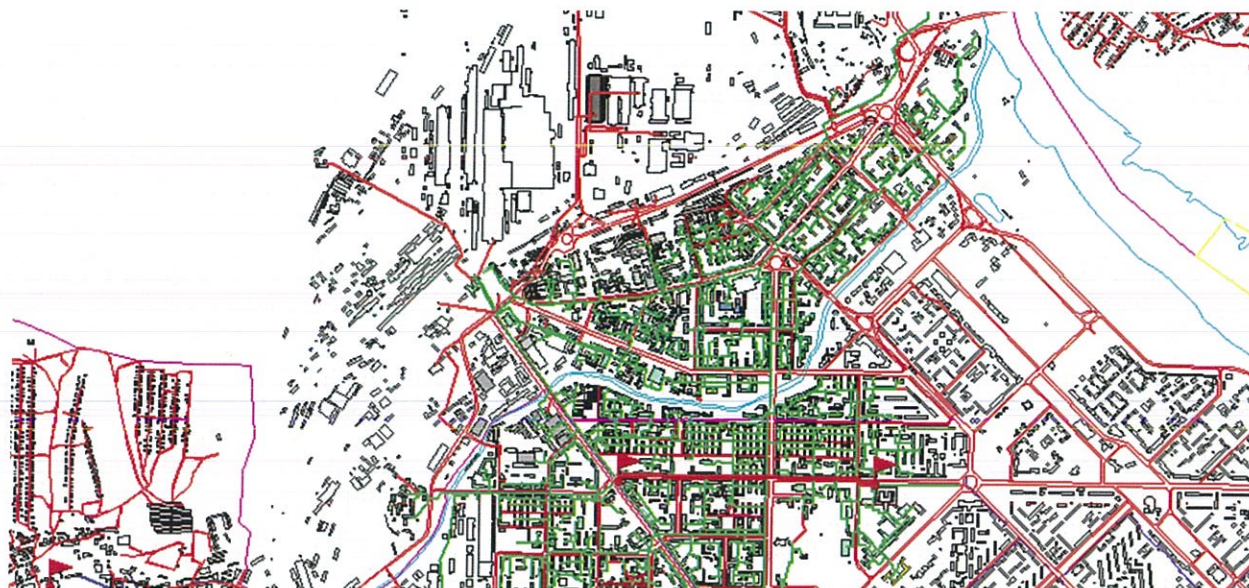


Рисунок 1.17.1. Трассировка магистрального теплопровода «ЦТЭЦ-ТК-20(ул. Курако) – ТК-21(ул.Кирова)»

Таблица 1.17.1. Основные характеристики теплопровода.

начала участка	конца участка	Диаметр участка, м	Длина участка, м	Располагаемый напор, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Расход в подающем трубопроводе, т/ч	Расход в обратном трубопроводе, т/ч
ТК20 Курако	ТК1 Кирова	0,41	50,28	63,04	37,63	0,78	-0,72	356,38	-332,33
ТК1 Кирова	ТК3 Кирова	0,41	62,35	62,85	37,72	0,78	-0,72	355,47	-331,46
ТК3 Кирова	ТК4 Кирова	0,41	109,06	62,64	37,81	0,78	-0,72	355,45	-331,48
ТК4 Кирова	ТК5 Кирова	0,41	88,88	62,06	38,08	0,75	-0,70	345,60	-321,81
ТК5 Кирова	ТК6 Кирова	0,41	78,10	61,61	38,29	0,68	-0,63	310,71	-289,46
ТК6 Кирова	ТК7 Кирова	0,41	66,36	61,29	38,44	0,68	-0,63	310,69	-289,48
ТК7 Кирова	ТК8 Кирова	0,41	64,25	61,10	38,53	0,67	-0,62	305,15	-284,47
ТК8 Кирова	ТК9 Кирова	0,41	61,39	60,93	38,61	0,43	-0,41	198,40	-186,44
ТК9 Кирова	ТК11 Кирова	0,47	94,66	60,87	38,64	0,32	-0,30	192,85	-181,41
ТК11 Кирова	ТК13 Кирова	0,41	175,40	60,81	38,67	0,36	-0,33	164,57	-153,31
ТК13 Кирова	ТК14 Кирова	0,41	17,43	60,65	38,74	0,36	-0,33	164,51	-153,36
ТК14 Кирова	ТК15 Кирова	0,52	125,49	60,63	38,75	0,62	-0,56	452,27	-412,49
ТК15 Кирова	ТК16 Кирова	0,52	65,83	60,42	38,84	0,60	-0,54	436,19	-397,65
ТК16 Кирова	ТК17 Кирова	0,52	82,41	60,32	38,89	0,59	-0,53	428,47	-390,52
ТК17 Кирова	ТК18 Кирова	0,52	79,48	60,14	38,97	0,50	-0,45	365,79	-331,17



TK18 Ки-рова	Ки-рова	TK19 Ки-рова	Ки-рова	0,52	54,12	60,01	38,03	0,49	-0,45	361,23	-327,04
TK19 Ки-рова	Ки-рова	TK20 Ки-рова	Ки-рова	0,52	114,57	59,92	38,07	0,46	-0,41	334,53	-302,12
TK20 Ки-рова	Ки-рова	TK20a Ки-рова	Ки-рова	0,52	48,44	59,77	38,14	0,26	-0,23	192,01	-169,64
TK20a Кирова	Кирова	TK21 Ки-рова	Ки-рова	0,52	81,63	59,76	38,14	0,17	-0,15	122,92	-109,51

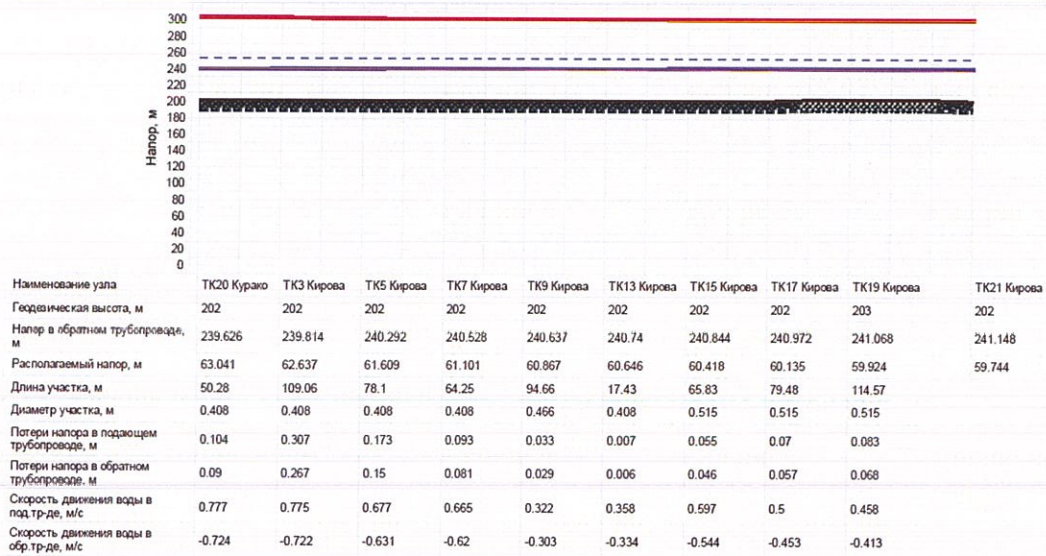


Рисунок 1.17.2. График перспективных гидравлических режимов магистрального теплопровода

**1.18. Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ - ТК8 (ул.Фестивальная)» в Центральный район**

Магистральный теплопровод «ЦТЭЦ - ТК8 (ул.Фестивальная)» начинается от ЦТЭЦ и заканчивается ТК8 (ул.Фестивальная)