



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА  
ПРИБЕЛЬСКИЙ КАРМАСКАЛИНСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА  
ПЕРИОД 2013-2028 ГОД**

**ТОМ 2.2**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения**

**Уфа, 2013**

**Министерство жилищно-коммунального хозяйства  
Республики Башкортостан**

**Открытое акционерное общество «Башкоммунэнерго»**



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА  
ПРИБЕЛЬСКИЙ КАРМАСКАЛИНСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА  
ПЕРИОД 2013-2028 ГОД**

**ТОМ 2.2**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения**

**Уфа, 2013**

## Том 2.2 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

№ раздела	Наименование	Стр.
<b>1.</b>	<b><i>Расчёт гидравлического режима тепловой сети от Блочно-модульной котельной КВМ-3600 при перспективном режиме работы теплоисточника (после перекладки тепловой сети по рекомендациям, изложенным в схеме теплоснабжения)</i></b>	6
1.1.	<i>Паспорт источника тепловой энергии</i>	7
1.2.	<i>Паспорта участков</i>	8
1.3.	<i>Расчет узловых расходов</i>	13
1.4.	<i>Гидравлический расчёт</i>	15
1.5.	<i>Расчёт диаметров дросселирующих устройств по узлам</i>	19
<b>2.</b>	<b><i>Расчёт гидравлического режима тепловой сети от котельной с. Прибельский (перспективное положение)</i></b>	66
2.1.	<i>Паспорт источника тепловой энергии</i>	67
2.2.	<i>Паспорта участков</i>	68
2.3.	<i>Расчёт узловых расходов</i>	69
2.4.	<i>Гидравлический расчёт по участкам</i>	70
2.5.	<i>Расчёт диаметров дросселирующих устройств по узлам</i>	71
<b>3.</b>	<b><i>Расчёт нормативных тепловых потерь тепловых сетей от Блочно-модульной котельной КВМ-3600 (перспективное положение)</i></b>	81
3.1.	<i>Паспорт системы теплоснабжения</i>	82
3.2.	<i>Параметры настройки</i>	83
3.3.	<i>Среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды</i>	84
3.4.	<i>Справочник нормативных температур</i>	85
3.5.	<i>Характеристика тепловой сети по участкам</i>	86
3.6.	<i>Исходные данные по характеристике теплосетей</i>	93
3.7.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию</i>	98
3.8.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой</i>	103
3.9.	<i>Расчет нормативных утечек теплоносителя</i>	108
3.10.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь по месяцам</i>	113
3.11.	<i>Расчётные потери тепловой энергии в месячном,</i>	116

	<i>квартальном и годовом разрезах</i>	
3.12.	<i>Результаты расчёта технологических потерь при передаче тепловой энергии</i>	117
<b>4.</b>	<b><i>Расчёт нормативных тепловых потерь тепловых сетей от котельной с. Прибельский (перспективное положение)</i></b>	118
4.1.	<i>Паспорт системы теплоснабжения</i>	119
4.2.	<i>Параметры настройки</i>	120
4.3.	<i>Среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды</i>	121
4.4.	<i>Справочник нормативных температур</i>	122
4.5.	<i>Характеристика тепловой сети по участкам</i>	123
4.6.	<i>Исходные данные по характеристике теплосетей</i>	125
4.7.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию</i>	127
4.8.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой</i>	129
4.9.	<i>Расчет нормативных утечек теплоносителя</i>	131
4.10.	<i>Расчет нормативных тепловых потерь по месяцам</i>	133
4.11.	<i>Расчётные потери тепловой энергии в месячном, квартальном и годовом разрезах</i>	135
4.12.	<i>Результаты расчёта технологических потерь при передаче тепловой энергии</i>	136
<b>5.</b>	<b><i>Результаты расчёта нормативов удельного расхода топлива по Блочно-модульной котельной КВМ-3600</i></b>	137
5.1	<i>Паспорт котельной</i>	138
5.2.	<i>Паспортные данные по котлу №1</i>	139
5.3.	<i>Паспортные данные по котлу №2</i>	140
5.4.	<i>Результаты расчёта НУР по котлу №1</i>	141
5.5.	<i>Результаты расчёта НУР по котлу №2</i>	142
5.6.	<i>Потери тепловой энергии с продувочной водой</i>	143
5.7.	<i>Расход тепловой энергии на растопку котлов</i>	144
5.8.	<i>Потери тепловой энергии при хранении мазута</i>	145
5.9.	<i>Расход тепловой энергии на обогрев мазутопроводов</i>	146
5.10.	<i>Потери тепловой энергии котлоагрегатами</i>	147
5.11.	<i>Потери тепловой энергии баками различного назначения</i>	148
5.12.	<i>Прочие потери</i>	149
5.13.	<i>Расход тепловой энергии на отопление помещений котельной</i>	150
5.14.	<i>Результаты распределения нагрузок между котлами</i>	151
5.15.	<i>Расход тепловой энергии на собственные нужды по составляющим</i>	152
5.16.	<i>Сводные результаты расчёта НУР по котельной</i>	153

<b>6.</b>	<b><i>Основные исходные данные и результаты расчета нормативов создания запасов топлива по Блочно-модульной котельной КВМ-3600</i></b>	155
<b>7.</b>	<b><i>Результаты расчёта нормативов удельного расхода топлива по котельной с. Прибельский</i></b>	156
7.1.	<i>Паспорт котельной</i>	157
7.2.	<i>Паспортные данные по котлу №1</i>	158
7.3.	<i>Паспортные данные по котлу №2</i>	159
7.4.	<i>Результаты расчёта НУР по котлу №1</i>	160
7.5.	<i>Потери тепловой энергии с продувочной водой</i>	161
7.6.	<i>Расход тепловой энергии на растопку котлов</i>	162
7.7.	<i>Потери тепловой энергии при хранении мазута</i>	163
7.8.	<i>Расход тепловой энергии на обогрев мазутопроводов</i>	164
7.9.	<i>Потери тепловой энергии котлоагрегатами</i>	165
7.10	<i>Прочие потери</i>	166
7.11	<i>Расход тепловой энергии на отопление помещений котельной</i>	167
7.12	<i>Результаты расчета распределения нагрузок между котлами</i>	168
7.13	<i>Расход тепловой энергии на собственные нужды по составляющим</i>	169
7.14	<i>Сводные результаты расчёта НУР по котельной</i>	170
<b>8.</b>	<b><i>Основные исходные данные и результаты расчета нормативов создания запасов топлива по котельной с. Прибельский</i></b>	172

***1. Расчёт гидравлического режима тепловой сети от Блочно-модульной котельной КВМ-3600 при перспективном режиме работы теплоисточника (после перекладки тепловой сети по рекомендациям, изложенным в схеме теплоснабжения)***

---

---

# Паспорт источника

29.08.2013

---

---

Источник: ТС с.Прибельский

Мин. допустимый напор, м:	6.0
Температурный график:	95
Температурный график:	70
Темп-ра после элеватора, град:	80
Температура в точке излома:	70.0
Температура в точке излома:	54.8
Геодезическая отметка, м:	0
Мин. диаметр сопла, мм:	3.0
Подающий напор, м:	50
Обратный напор, м:	20
Мин. диаметр шайбы, мм:	3.0
Коэффициент теплопотерь в сетях:	1.10
Темп-ра горячей воды на Г.В.:	60
Темп-ра холодной воды:	5
Мин. избыточное давление, м:	4.0
<i>Расход, т/ч</i>	89.69
<i>Нагрузка, Гкал/ч</i>	2.04
<i>в т.ч. отопление</i>	2.04
<i>вентиляция</i>	0.00
<i>гор. вода</i>	0.00

# Паспорта участков: ТС с. Прибельский

29.08.2013

Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
9999 Кот-ная-ТК	1	10.0	207	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			207	1.50	40.0%	0.0				0.0000	0.0000				
1 ТК-ТК1	2	96.0	207	1.50	0.0%	0.0	-2.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			207	1.50	40.0%	0.0				0.0000	0.0000				
2 ТК1-ТК23	3	82.0	259	1.50	0.0%	0.0	-2.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			259	1.50	60.0%	0.0				0.0000	0.0000				
3 ТК23-ТК21	4	76.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			150	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
4 ТК21-УТ1	5	157.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			150	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
5 УТ1-ТК15	6	83.0	150	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			150	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
6 ТК15-УТ2	7	206.0	150	1.50	0.0%	0.0	4.1	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			150	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
7 УТ2-УТ3	8	183.0	143	1.50	0.0%	0.0	4.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			143	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
8 УТ3-УТ4	9	64.0	105	1.50	0.0%	0.0	4.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			105	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
9 УТ4-УТ5	10	120.0	105	1.50	0.0%	0.0	4.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			105	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
10 УТ5-УТ6	11	103.0	105	1.50	0.0%	0.0	5.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			105	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
11 УТ6-УТ7	12	73.0	82	1.50	0.0%	0.0	6.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			82	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
12 УТ7- д/с Кол-чик	13	145.0	69	1.50	0.0%	0.0	6.9	6.0	0.099354	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			69	1.50	30.0%	0.0				4.3716	0.0000				
12 УТ7-Ленин.18	14	13.0	50	1.50	0.0%	0.0	6.9	6.0	0.050345	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0				2.2152	0.0000				
11 УТ6-УТ8	15	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	5.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0				0.0000	0.0000				
15 УТ8-Шоферск.1(1)	16	16.0	40	1.50	0.0%	0.0	5.7	6.0	0.038979	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0				1.7151	0.0000				
15 УТ8-Шоферск.1(2)	17	9.0	40	1.50	0.0%	0.0	5.7	6.0	0.038979	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.7151	0.0000	0.0000				



Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
10	18	20.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.0	6.0	0.051153	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ5-Шоферск.7			50	1.50	30.0%	0.0			2.2507	0.0000	0.0000				Р-ОВ
10	19	47.0	40	1.50	0.0%	0.0	1.9	6.0	0.044674	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ5-Ленин.20			40	1.50	30.0%	0.0			1.9657	0.0000	0.0000				Р-ОВ
9	20	53.0	50	1.50	0.0%	0.0	4.9	6.0	0.052422	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ4-Ленина,16			50	1.50	30.0%	0.0			2.3066	0.0000	0.0000				Р-ОВ
9	21	37.0	50	1.50	0.0%	0.0	1.9	6.0	0.053253	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ4-Ленин.14			50	1.50	30.0%	0.0			2.3431	0.0000	0.0000				Р-ОВ
7	22	192.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ2-УТ9			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
22	23	66.0	40	1.50	0.0%	0.0	-0.5	6.0	0.035926	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ9-Шоферск.11			40	1.50	30.0%	0.0			1.5807	0.0000	0.0000				Р-ОВ
22	24	18.0	40	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.035958	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ9-Шоферск.13			40	1.50	30.0%	0.0			1.5822	0.0000	0.0000				Р-ОВ
6	25	17.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК15-УТ10			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
25	26	54.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ10-ТК14			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
26	27	83.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК14-УТ11			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
27	28	14.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.8	6.0	0.070320	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ11-Админ-ция			50	1.50	30.0%	0.0			3.0941	0.0000	0.0000				Р-ОВ
26	29	15.0	82	1.50	0.0%	0.0	-2.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК14-УТ12			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
29	30	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ12-УТ13			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
30	31	10.0	40	1.50	0.0%	0.0	-3.9	6.0	0.035647	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ13-Юлаев.12(1)			40	1.50	30.0%	0.0			1.5685	0.0000	0.0000				Р-ОВ
30	32	12.0	40	1.50	0.0%	0.0	-3.9	6.0	0.035647	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ13-Юлаев.12(2)			40	1.50	30.0%	0.0			1.5685	0.0000	0.0000				Р-ОВ
29	33	12.0	50	1.50	0.0%	0.0	-2.8	6.0	0.072028	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ12-Юлаева.14			50	1.50	30.0%	0.0			3.1692	0.0000	0.0000				Р-ОВ
25	34	35.0	33	1.50	0.0%	0.0	-3.9	3.0	0.018475	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ10-Юлаев.10			33	1.50	30.0%	0.0			0.8129	0.0000	0.0000				Р-ОВ
6	35	87.0	100	1.50	0.0%	0.0	-2.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК15-ТК63			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ

Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
35 ТК63-ДК	36	140.0	69	1.50	0.0%	0.0	0.8	6.0	0.150064	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			69	1.50	30.0%	0.0			6.6028	0.0000	0.0000				
35 ТК63-Ленин.23	37	28.0	50	1.50	0.0%	0.0	-1.6	6.0	0.072788	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			3.2027	0.0000	0.0000				
35 ТК63-УТ14	38	7.0	82	1.50	0.0%	0.0	-2.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
38 УТ14-Ленин.25(1)	39	8.0	40	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.035865	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.5781	0.0000	0.0000				
38 УТ14-УТ15	40	33.0	69	1.50	0.0%	0.0	-1.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
40 УТ15-Ленин.25(2)	41	7.0	40	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.035865	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.5781	0.0000	0.0000				
40 УТ15-УТ16	42	44.0	50	1.50	0.0	0.0	-1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
42 УТ16-УТ17	43	34.0	40	1.50	0.0%	0.0	-1.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
43 УТ16-Ленин.27(1)	44	6.0	40	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.036367	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.6001	0.0000	0.0000				
42 УТ16-Ленин.27(2)	45	11.0	40	1.50	0.0	0.0	-1.0	6.0	0.036367	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0	0.0			1.6001	0.0000	0.0000				
5 УТ1-УТ18	46	8.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
46 УТ18-УТ19	47	26.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
47 УТ19-УТ20	48	8.0	50	1.50	0.0%	0.0	-3.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
48 УТ20-Эн-ая 2(1)	49	11.0	40	1.50	0.0%	0.0	-3.9	6.0	0.035688	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.5703	0.0000	0.0000				
48 УТ20-Эн-ая 2(2)	50	4.0	40	1.50	0.0%	0.0	-3.9	6.0	0.035688	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.5703	0.0000	0.0000				
46 УТ18-Юлаев.8	51	9.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.8	6.0	0.077011	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			3.3885	0.0000	0.0000				
46 УТ18-Юлаев.6	52	2.0	40	1.50	0.0%	0.0	-4.8	6.0	0.030737	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.3524	0.0000	0.0000				
4 ТК21-ТК24	53	14.0	69	1.50	0.0%	0.0	-5.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				

Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
53	54	100.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.0	6.0	0.078756	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK24-д/с Сказка			50	1.50	30.0%	0.0			3.4653	0.0000	0.0000				P-OB
3	55	30.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.068030	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK23-ЦДТТ			50	1.50	30.0%	0.0			2.9933	0.0000	0.0000				P-OB
3	56	40.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.074533	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK23-Ленин.11			50	1.50	30.0%	0.0			3.2795	0.0000	0.0000				P-OB
1	57	20.0	100	1.50	0.0%	0.0	-1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK-УТ21			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
57	58	76.0	150	1.50	0.0%	0.0	-1.2	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ21-TK61			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
58	59	26.0	100	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK61-TK60			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
59	60	10.0	100	1.50	0.0%	0.0	-6.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK60- TK59			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
60	61	130.0	82	1.50	0.0%	0.0	-8.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK59-УТ22			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
61	62	50.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ22-УТ23			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
62	63	20.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.6	6.0	0.036880	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ23-Ленин.3а(1)			50	1.50	30.0%	0.0			1.6227	0.0000	0.0000				P-OB
63	64	10.0	40	1.50	0.0%	0.0	-5.6	6.0	0.036880	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ23-Ленин.3а(2)			40	1.50	30.0%	0.0			1.6227	0.0000	0.0000				P-OB
61	65	15.0	50	1.50	0.0%	0.0	-6.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ23-УТ24			50	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
65	66	10.0	40	1.50	0.0%	0.0	-6.9	6.0	0.041924	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ24-Ленин.3(1)			40	1.50	30.0%	0.0			1.8447	0.0000	0.0000				P-OB
65	67	20.0	40	1.50	0.0%	0.0	-6.9	6.0	0.041924	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ24-Ленин.3(2)			40	1.50	30.0%	0.0			1.8447	0.0000	0.0000				P-OB
60	68	20.0	69	1.50	0.0%	0.0	-6.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK59-УТ25			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB
68	69	60.0	40	1.50	0.0%	0.0	-5.6	6.0	0.052283	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ25-Ленин.7			40	1.50	30.0%	0.0			2.3005	0.0000	0.0000				P-OB
68	70	6.0	50	1.50	0.0%	0.0	-5.2	6.0	0.051980	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
УТ25-Ленин.5			50	1.50	30.0%	0.0			2.2871	0.0000	0.0000				P-OB
60	71	9.6	40	1.50	0.0%	0.0	-6.9	6.0	0.037481	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
TK59-Калинин.1			40	1.50	30.0%	0.0			1.6492	0.0000	0.0000				P-OB

Начало Узел	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
59 ТК60-УТ26	72	42.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.6	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
72 УТ26-УТ27	73	97.0	82	1.50	0.0%	0.0	-4.8	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			82	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
73 УТ27-УТ28	74	86.0	69	1.50	0.0%	0.0	-4.9	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				
74 УТ28-Калинин.6	75	65.0	40	1.50	0.0%	0.0	-6.0	6.0	0.031178	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			40	1.50	30.0%	0.0			1.3718	0.0000	0.0000				
74 УТ28-Калинин.4	76	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.9	6.0	0.076770	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			3.3779	0.0000	0.0000				
73 УТ27-Калинин.2	77	10.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.8	6.0	0.079650	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			3.5046	0.0000	0.0000				
72 УТ26-Ленин.9	78	7.0	50	1.50	0.0%	0.0	-4.6	6.0	0.050428	0.000000	0.000000	1.00	1.00	Общий	Отопление Р-ОВ
			50	1.50	30.0%	0.0			2.2188	0.0000	0.0000				

# Расчет узловых расходов

29.08.2013

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г. В. т/час
1	Кот-ная-ТК	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	ТК-ТК1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	ТК1-ТК23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	ТК23-ТК21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	ТК21-УТ1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	УТ1-ТК15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	ТК15-УТ2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	УТ2-УТ3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	УТ3-УТ4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	УТ4-УТ5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	УТ5-УТ6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	УТ6-УТ7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	УТ7- д/с Кол-чик	4.3716	4.3716	0.0000	0.0000
14	УТ7-Ленин.18	2.2152	2.2152	0.0000	0.0000
15	УТ6-УТ8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	УТ8-Шоферск.1(1)	1.7151	1.7151	0.0000	0.0000
17	УТ8-Шоферск.1(2)	1.7151	1.7151	0.0000	0.0000
18	УТ5-Шоферск.7	2.2507	2.2507	0.0000	0.0000
19	УТ5-Ленин.20	1.9657	1.9657	0.0000	0.0000
20	УТ4-Ленина,16	2.3066	2.3066	0.0000	0.0000
21	УТ4-Ленин.14	2.3431	2.3431	0.0000	0.0000
22	УТ2-УТ9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	УТ9-Шоферск.11	1.5807	1.5807	0.0000	0.0000
24	УТ9-Шоферск.13	1.5822	1.5822	0.0000	0.0000
25	ТК15-УТ10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	УТ10-ТК14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	ТК14-УТ11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	УТ11-Админ-ция	3.0941	3.0941	0.0000	0.0000
29	ТК14-УТ12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	УТ12-УТ13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	УТ13-Юлаев.12(1)	1.5685	1.5685	0.0000	0.0000
32	УТ13-Юлаев.12(2)	1.5685	1.5685	0.0000	0.0000
33	УТ12-Юлаева.14	3.1692	3.1692	0.0000	0.0000
34	УТ10-Юлаев.10	0.8129	0.8129	0.0000	0.0000
35	ТК15-ТК63	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	ТК63-ДК	6.6028	6.6028	0.0000	0.0000
37	ТК63-Ленин.23	3.2027	3.2027	0.0000	0.0000
38	ТК63-УТ14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	УТ14-Ленин.25(1)	1.5781	1.5781	0.0000	0.0000
40	УТ14-УТ15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41	УТ15-Ленин.25(2)	1.5781	1.5781	0.0000	0.0000
42	УТ15-УТ16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	УТ16-УТ17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44	УТ16-Ленин.27(1)	1.6001	1.6001	0.0000	0.0000
45	УТ16-Ленин.27(2)	1.6001	1.6001	0.0000	0.0000
46	УТ1-УТ18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	УТ18-УТ19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	УТ19-УТ20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	УТ20-Эн-ая 2(1)	1.5703	1.5703	0.0000	0.0000
50	УТ20-Эн-ая 2(2)	1.5703	1.5703	0.0000	0.0000
51	УТ18-Юлаев.8	3.3885	3.3885	0.0000	0.0000
52	УТ18-Юлаев.6	1.3524	1.3524	0.0000	0.0000

<b>№ узла</b>	<b>Узел</b>	<b>Всего т/час</b>	<b>Отопление т/час</b>	<b>Вентиляция т/час</b>	<b>Г.В. т/час</b>
53	ТК21-ТК24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54	ТК24-д/с Сказка	3.4653	3.4653	0.0000	0.0000
55	ТК23-ЦДТТ	2.9933	2.9933	0.0000	0.0000
56	ТК23-Ленин.11	3.2795	3.2795	0.0000	0.0000
57	ТК-УТ21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	УТ21-ТК61	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	ТК61-ТК60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	ТК60- ТК59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61	ТК59-УТ22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	УТ22-УТ23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63	УТ23-Ленин.3а(1)	1.6227	1.6227	0.0000	0.0000
64	УТ23-Ленин.3а(2)	1.6227	1.6227	0.0000	0.0000
65	УТ23-УТ24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66	УТ24-Ленин.3(1)	1.8447	1.8447	0.0000	0.0000
67	УТ24-Ленин.3(2)	1.8447	1.8447	0.0000	0.0000
68	ТК59-УТ25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69	УТ25-Ленин.7	2.3005	2.3005	0.0000	0.0000
70	УТ25-Ленин.5	2.2871	2.2871	0.0000	0.0000
71	ТК59-Калинин.1	1.6492	1.6492	0.0000	0.0000
72	ТК60-УТ26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73	УТ26-УТ27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
74	УТ27-УТ28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	УТ28-Калинин.6	1.3718	1.3718	0.0000	0.0000
76	УТ28-Калинин.4	3.3779	3.3779	0.0000	0.0000
77	УТ27-Калинин.2	3.5046	3.5046	0.0000	0.0000
78	УТ26-Ленин.9	2.2188	2.2188	0.0000	0.0000

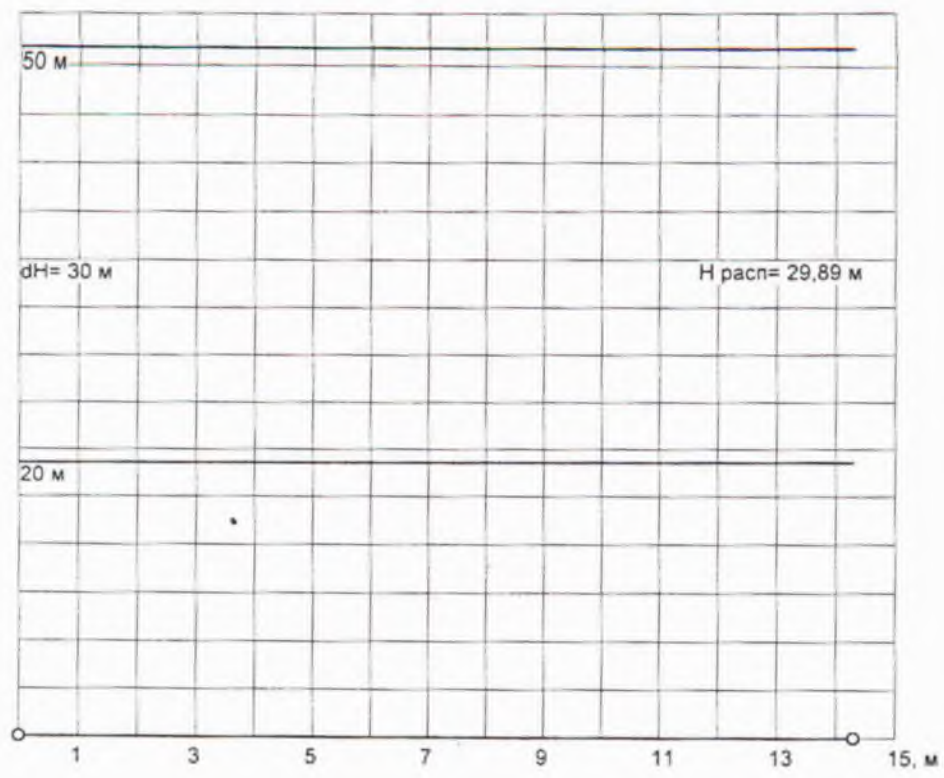
Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
1	9999	1	10.0	207	89.6851	0.7402	0.0460	4.59676
				207	89.6851	0.7402	0.0593	4.59676
2	1	2	96.0	207	66.0404	0.5451	0.2393	2.49248
				207	66.0404	0.5451	0.3085	2.49248
3	2	3	82.0	259	66.0404	0.3481	0.0621	0.75742
				259	66.0404	0.3481	0.0893	0.75742
4	3	4	76.0	150	59.7677	0.9394	0.8633	11.35986
				150	59.7677	0.9394	1.0476	11.35986
5	4	5	157.0	150	56.3024	0.8850	1.5827	10.08078
				150	56.3024	0.8850	1.9204	10.08078
6	5	6	83.0	150	48.4209	0.7611	0.6188	7.45602
				150	48.4209	0.7611	0.7509	7.45602
7	6	7	206.0	150	22.0459	0.3465	0.3184	1.54559
				150	22.0459	0.3465	0.3863	1.54559
8	7	8	183.0	143	18.8830	0.3265	0.2678	1.46353
				143	18.8830	0.3265	0.3248	1.46353
9	8	9	64.0	105	18.8830	0.6057	0.4890	7.63992
				105	18.8830	0.6057	0.5912	7.63992
10	9	10	120.0	105	14.2333	0.4565	0.5209	4.34068
				105	14.2333	0.4565	0.6298	4.34068
11	10	11	103.0	105	10.0169	0.3213	0.2214	2.14988
				105	10.0169	0.3213	0.2678	2.14988
12	11	12	73.0	82	6.5868	0.3464	0.2559	3.50485
				82	6.5868	0.3464	0.3086	3.50485
13	12	13	145.0	69	4.3716	0.3247	0.5669	3.90941
				69	4.3716	0.3247	0.6823	3.90941
14	12	14	13.0	50	2.2152	0.3133	0.0743	5.71799
				50	2.2152	0.3133	0.0891	5.71799
15	11	15	10.0	50	3.4302	0.4852	0.1371	13.71047
				50	3.4302	0.4852	0.1644	13.71047
16	15	16	16.0	40	1.7151	0.3791	0.1840	11.50068
				40	1.7151	0.3791	0.2200	11.50068
17	15	17	9.0	40	1.7151	0.3791	0.1035	11.50068
				40	1.7151	0.3791	0.1237	11.50068
18	10	18	20.0	50	2.2507	0.3184	0.1181	5.90301
				50	2.2507	0.3184	0.1415	5.90301
19	10	19	47.0	40	1.9657	0.4345	0.7100	15.10677
				40	1.9657	0.4345	0.8488	15.10677
20	9	20	53.0	50	2.3066	0.3263	0.3286	6.19952
				50	2.3066	0.3263	0.3939	6.19952
21	9	21	37.0	50	2.3431	0.3314	0.2367	6.39763
				50	2.3431	0.3314	0.2838	6.39763
22	7	22	192.0	50	3.1629	0.4474	2.2382	11.65723
				50	3.1629	0.4474	2.6835	11.65723

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
23	22	23	66.0	40	1.5807	0.3494	0.6448	9.76967
				40	1.5807	0.3494	0.7708	9.76967
24	22	24	18.0	40	1.5822	0.3497	0.1762	9.78708
				40	1.5822	0.3497	0.2106	9.78708
25	6	25	17.0	100	10.2131	0.3612	0.0494	2.90314
				100	10.2131	0.3612	0.0596	2.90314
26	25	26	54.0	100	9.4002	0.3324	0.1328	2.45939
				100	9.4002	0.3324	0.1605	2.45939
27	26	27	83.0	50	3.0941	0.4377	0.9259	11.15549
				50	3.0941	0.4377	1.1101	11.15549
28	27	28	14.0	50	3.0941	0.4377	0.1562	11.15549
				50	3.0941	0.4377	0.1872	11.15549
29	26	29	15.0	82	6.3062	0.3317	0.0482	3.21261
				82	6.3062	0.3317	0.0581	3.21261
30	29	30	15.0	50	3.1369	0.4437	0.1720	11.46666
				50	3.1369	0.4437	0.2062	11.46666
31	30	31	10.0	40	1.5685	0.3467	0.0962	9.61852
				40	1.5685	0.3467	0.1150	9.61852
32	30	32	12.0	40	1.5685	0.3467	0.1154	9.61852
				40	1.5685	0.3467	0.1380	9.61852
33	29	33	12.0	50	3.1692	0.4483	0.1404	11.70399
				50	3.1692	0.4483	0.1684	11.70399
34	25	34	35.0	33	0.8129	0.2640	0.2577	7.36379
				33	0.8129	0.2640	0.3073	7.36379
35	6	35	87.0	100	16.1619	0.5716	0.6325	7.26998
				100	16.1619	0.5716	0.7644	7.26998
36	35	36	140.0	69	6.6028	0.4904	1.2486	8.91853
				69	6.6028	0.4904	1.5029	8.91853
37	35	37	28.0	50	3.2027	0.4530	0.3347	11.95228
				50	3.2027	0.4530	0.4012	11.95228
38	35	38	7.0	82	6.3564	0.3343	0.0228	3.26401
				82	6.3564	0.3343	0.0276	3.26401
39	38	39	8.0	40	1.5781	0.3488	0.0779	9.73652
				40	1.5781	0.3488	0.0931	9.73652
40	38	40	33.0	69	4.7784	0.3549	0.1541	4.67081
				69	4.7784	0.3549	0.1855	4.67081
41	40	41	7.0	40	1.5781	0.3488	0.0682	9.73652
				40	1.5781	0.3488	0.0815	9.73652
42	40	42	44.0	50	3.2003	0.4527	0.5251	11.93455
				50	3.2003	0.4527	0.8388	11.93455
43	42	43	34.0	40	1.6001	0.3536	0.3404	10.01099
				40	1.6001	0.3536	0.4069	10.01099
44	43	44	6.0	40	1.6001	0.3536	0.0601	10.01099
				40	1.6001	0.3536	0.0718	10.01099
45	42	45	11.0	40	1.6001	0.3536	0.1101	10.01099
				40	1.6001	0.3536	0.3016	10.01099
46	5	46	8.0	82	7.8815	0.4145	0.0401	5.01811
				82	7.8815	0.4145	0.0484	5.01811

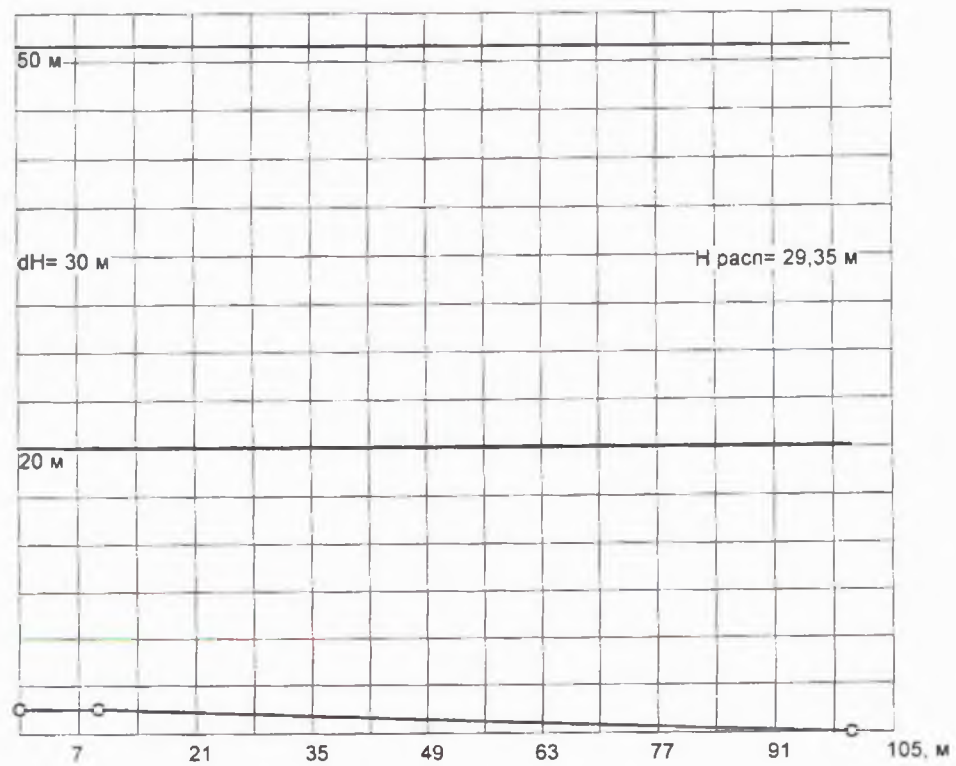


Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
47	46	47	26.0	50	3.1405	0.4442	0.2988	11.49305
				50	3.1405	0.4442	0.3583	11.49305
48	47	48	8.0	50	3.1405	0.4442	0.0919	11.49305
				50	3.1405	0.4442	0.1102	11.49305
49	48	49	11.0	40	1.5703	0.3471	0.1060	9.64065
				40	1.5703	0.3471	0.1268	9.64065
50	48	50	4.0	40	1.5703	0.3471	0.0386	9.64065
				40	1.5703	0.3471	0.0461	9.64065
51	46	51	9.0	50	3.3885	0.4793	0.1204	13.37940
				50	3.3885	0.4793	0.1444	13.37940
52	46	52	2.0	40	1.3524	0.2989	0.0143	7.15130
				40	1.3524	0.2989	0.0171	7.15130
53	4	53	14.0	69	3.4653	0.2574	0.0344	2.45645
				69	3.4653	0.2574	0.0414	2.45645
54	53	54	100.0	50	3.4653	0.4902	1.3993	13.99260
				50	3.4653	0.4902	1.6776	13.99260
55	3	55	30.0	50	2.9933	0.4234	0.3132	10.44076
				50	2.9933	0.4234	0.3755	10.44076
56	3	56	40.0	50	3.2795	0.4639	0.5013	12.53223
				50	3.2795	0.4639	0.6010	12.53223
57	1	57	20.0	100	23.6446	0.8362	0.3112	15.56013
				100	23.6446	0.8362	0.3761	15.56013
58	57	58	76.0	150	23.6446	0.3716	0.1351	1.77789
				150	23.6446	0.3716	0.1640	1.77789
59	58	59	26.0	100	23.6446	0.8362	0.4046	15.56013
				100	23.6446	0.8362	0.4889	15.56013
60	59	60	10.0	100	13.1715	0.4658	0.0483	4.82856
				100	13.1715	0.4658	0.0584	4.82856
61	60	61	130.0	82	6.9348	0.3647	0.5050	3.88498
				82	6.9348	0.3647	0.6091	3.88498
62	61	62	50.0	50	3.2454	0.4591	0.6137	12.27363
				50	3.2454	0.4591	0.7358	12.27363
63	62	63	20.0	50	3.2454	0.4591	0.2455	12.27363
				50	3.2454	0.4591	0.2943	12.27363
64	63	64	10.0	40	1.6227	0.3586	0.1030	10.29542
				40	1.6227	0.3586	0.1231	10.29542
65	61	65	15.0	50	3.6893	0.5219	0.2379	15.86049
				50	3.6893	0.5219	0.2852	15.86049
66	65	66	10.0	40	1.8447	0.4077	0.1330	13.30416
				40	1.8447	0.4077	0.1590	13.30416
67	65	67	20.0	40	1.8447	0.4077	0.2661	13.30416
				40	1.8447	0.4077	0.3181	13.30416
68	60	68	20.0	69	4.5876	0.3407	0.0861	4.30527
				69	4.5876	0.3407	0.1036	4.30527
69	68	69	60.0	40	2.3005	0.5085	1.2415	20.69108
				40	2.3005	0.5085	1.4841	20.69108
70	68	70	6.0	50	2.2871	0.3235	0.0366	6.09542
				50	2.2871	0.3235	0.0438	6.09542

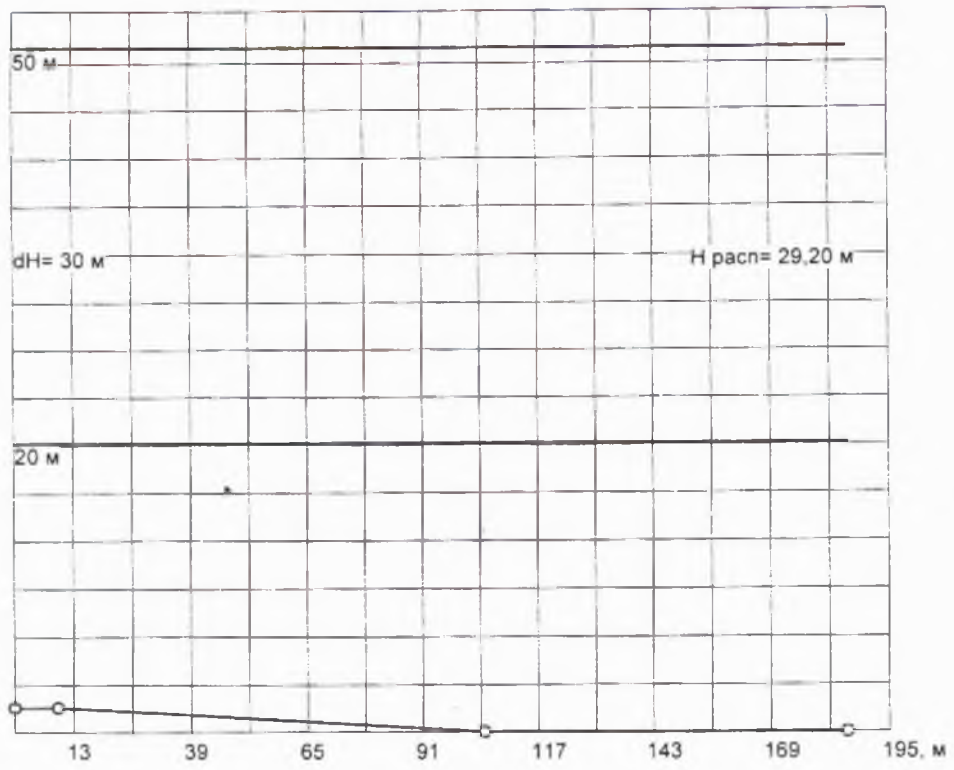
Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
71	60	71	9.6	40	1.6492	0.3645	0.1021	10.63370
				40	1.6492	0.3645	0.1220	10.63370
72	59	72	42.0	82	10.4731	0.5508	0.3722	8.86097
				82	10.4731	0.5508	0.4488	8.86097
73	72	73	97.0	82	8.2543	0.4341	0.5339	5.50413
				82	8.2543	0.4341	0.6439	5.50413
74	73	74	86.0	69	4.7497	0.3528	0.3969	4.61498
				69	4.7497	0.3528	0.4777	4.61498
75	74	75	65.0	40	1.3718	0.3032	0.4783	7.35798
				40	1.3718	0.3032	0.5717	7.35798
76	74	76	10.0	50	3.3779	0.4778	0.1330	13.29579
				50	3.3779	0.4778	0.1594	13.29579
77	73	77	10.0	50	3.5046	0.4957	0.1431	14.31208
				50	3.5046	0.4957	0.1716	14.31208
78	72	78	7.0	50	2.2188	0.3138	0.0402	5.73686
				50	2.2188	0.3138	0.0481	5.73686



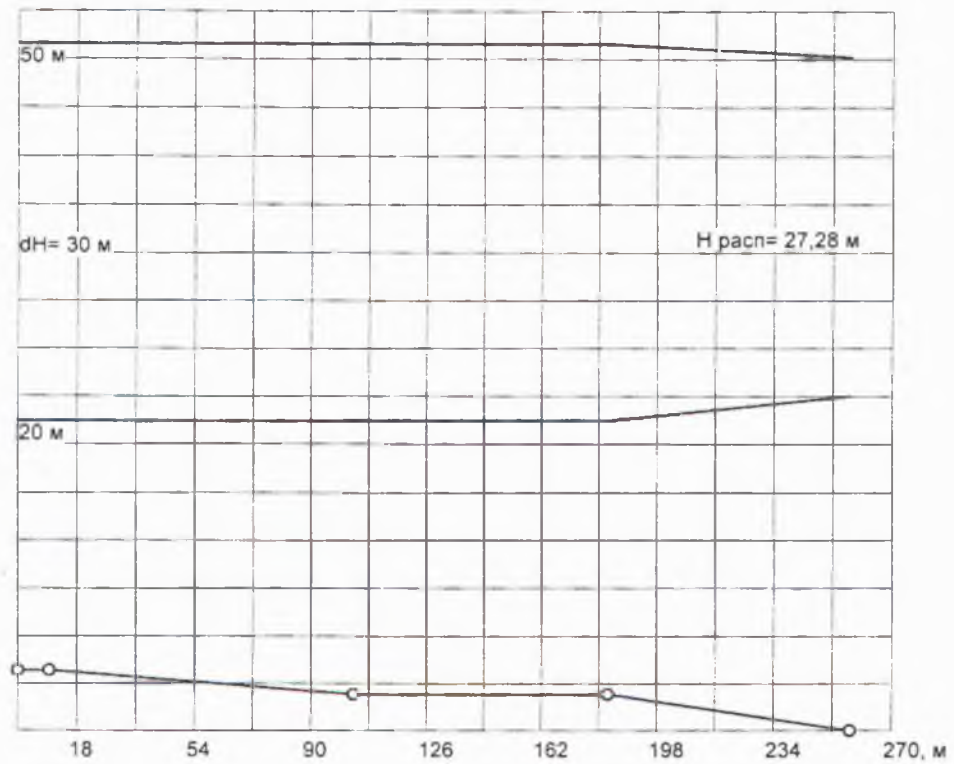
ТС с.Прибельский - Кот-ная-ТК



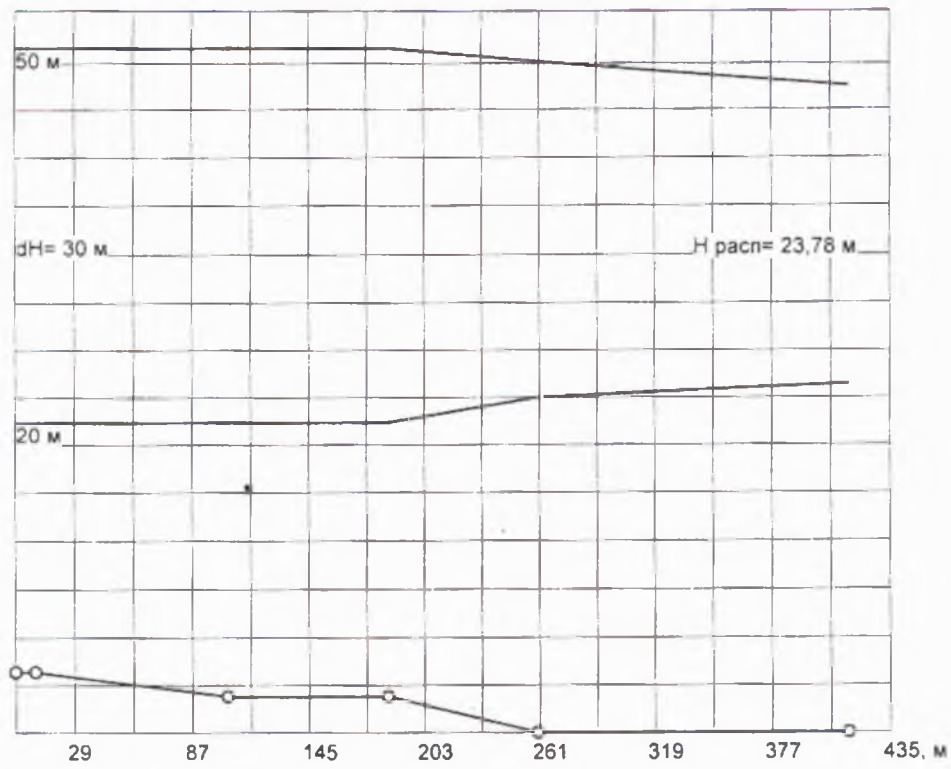
ТС с.Прибельский - ТК-ТК1



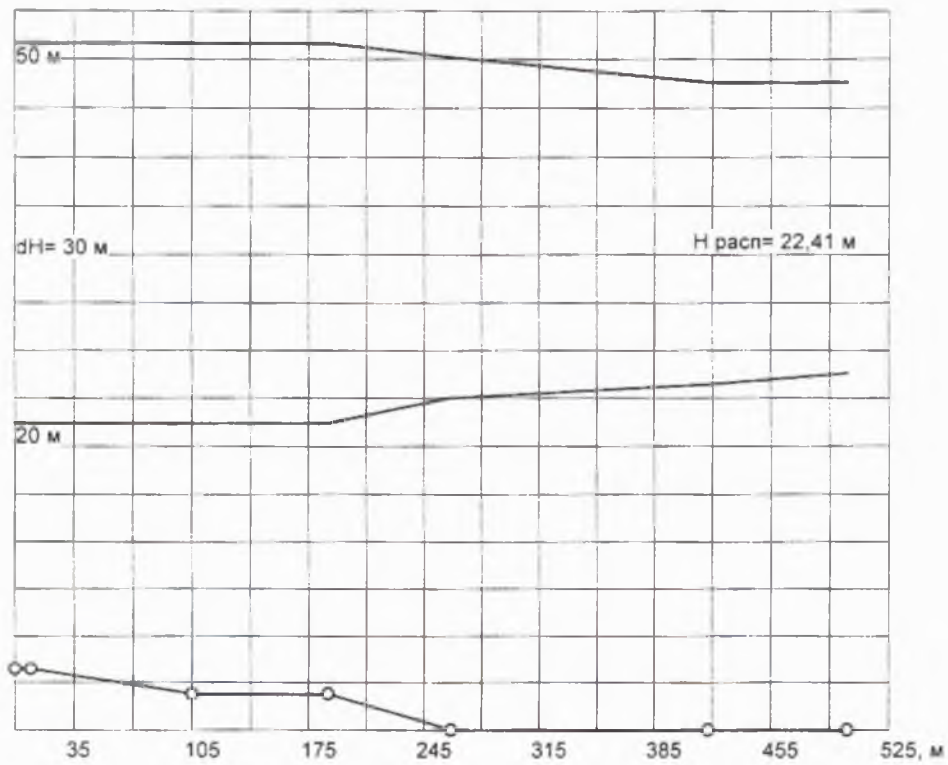
ТС с. Прибельский - ТК1-ТК23



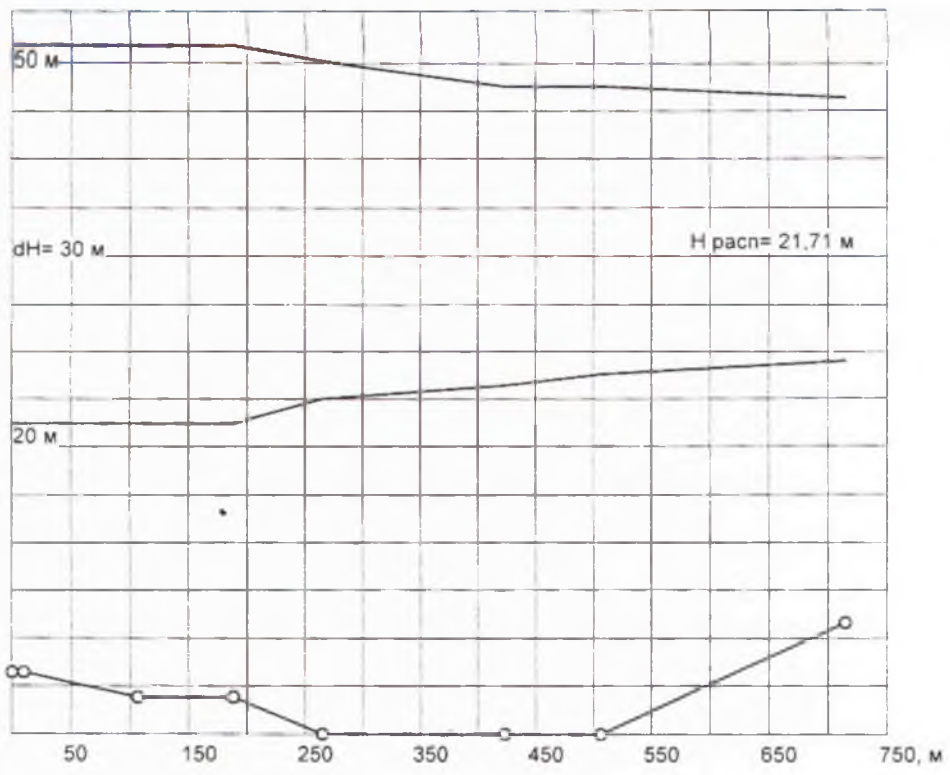
ТС с. Прибельский - ТК23-ТК21



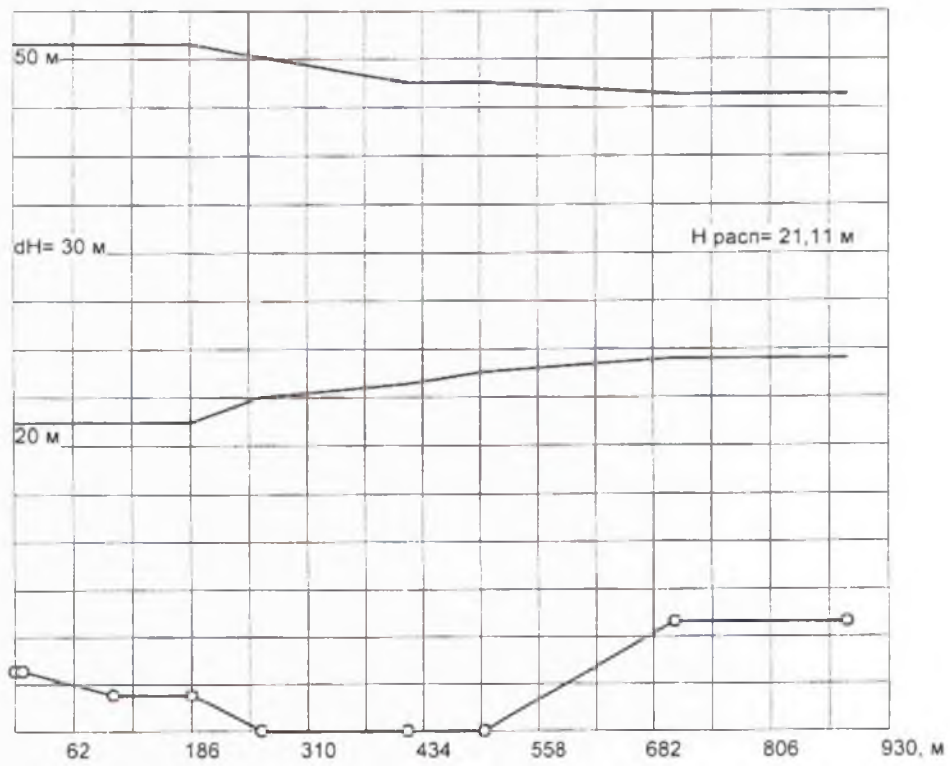
ТС с.Прибельский - ТК21-УТ1



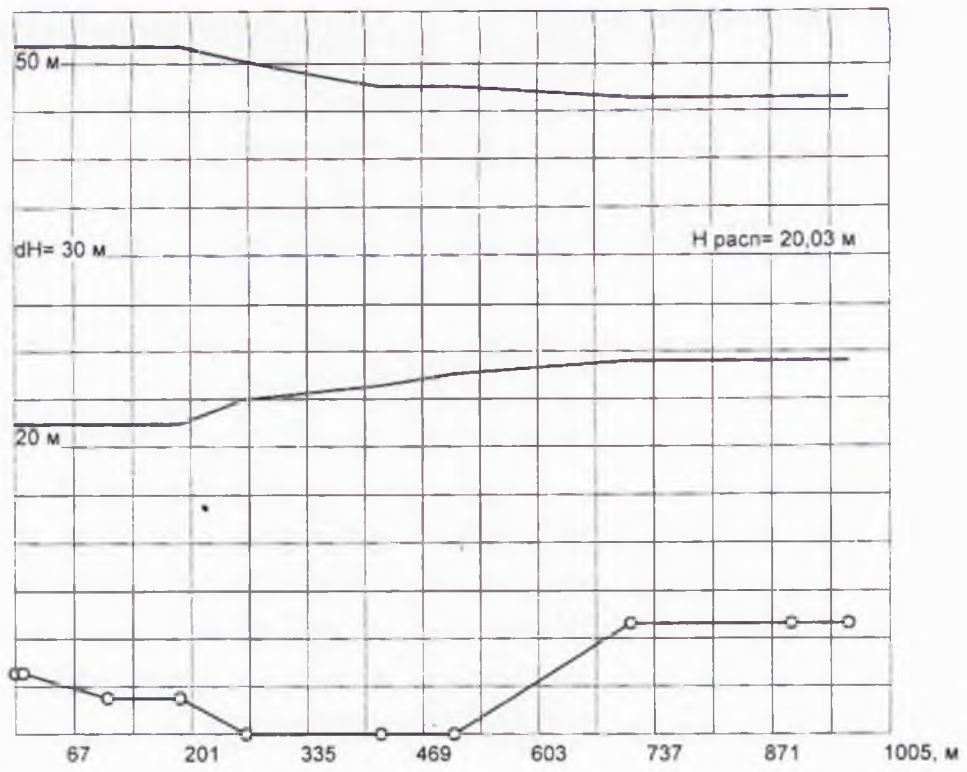
ТС с.Прибельский - УТ1-ТК15



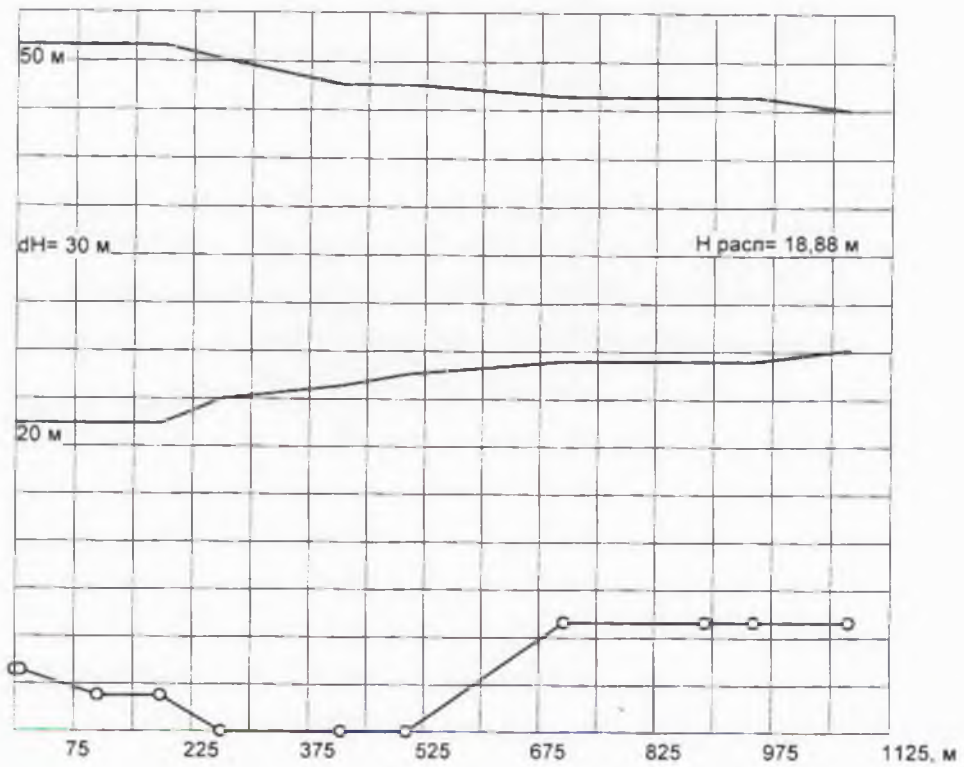
ТС с.Прибельский - ТК15-УТ2



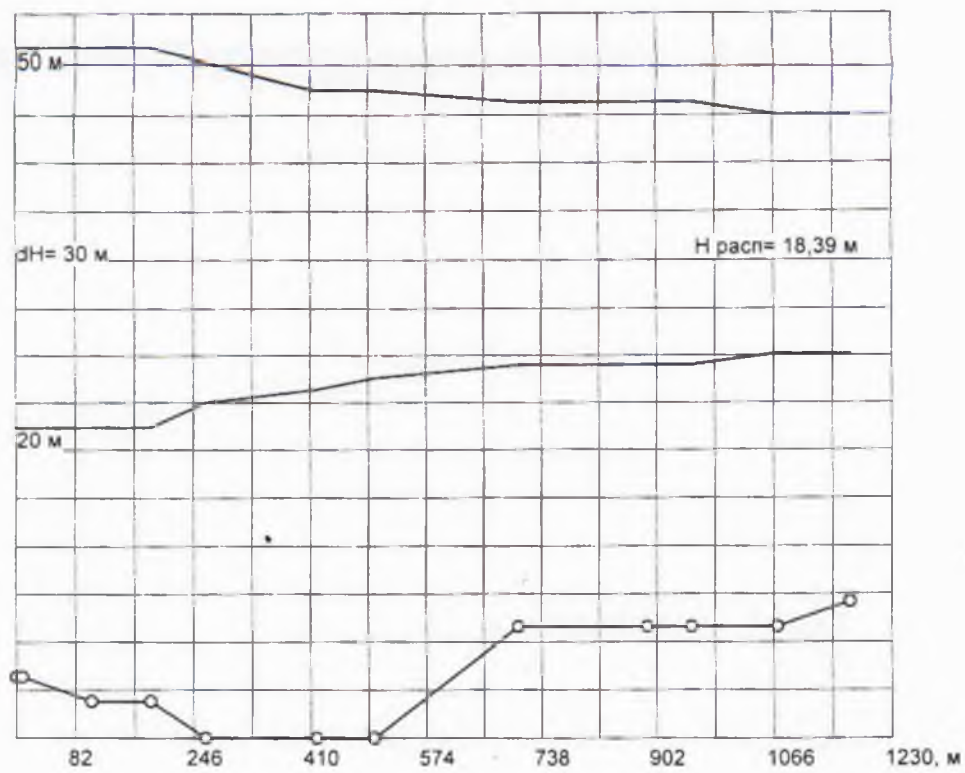
ТС с.Прибельский - УТ2-УТ3



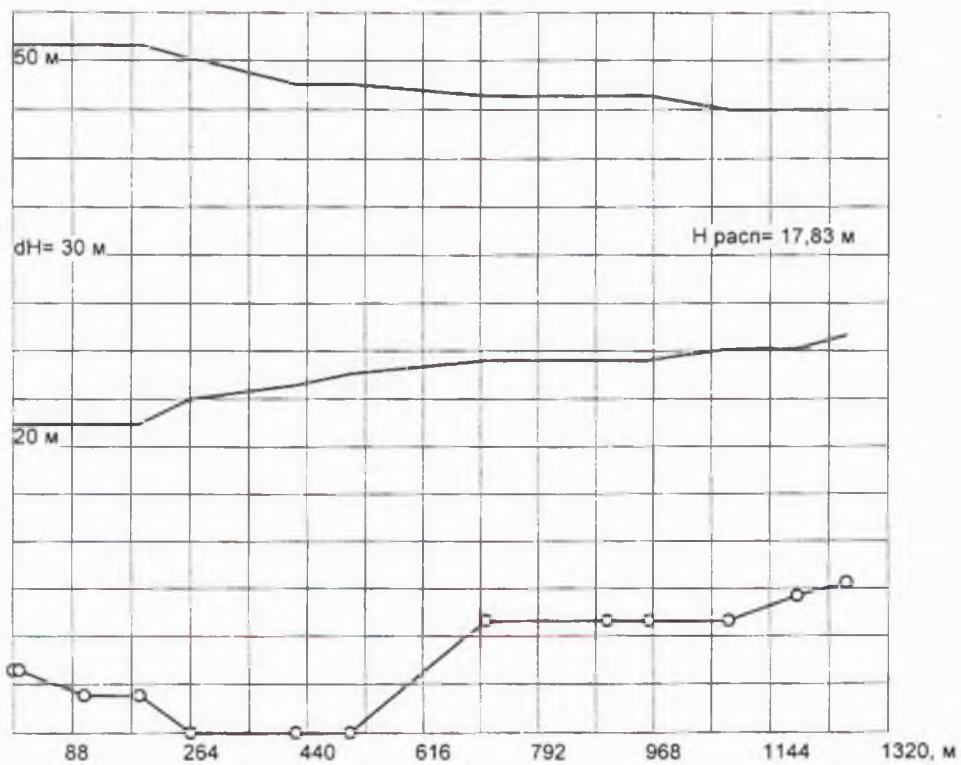
ТС с.Прибельский - УТ3-УТ4



ТС с.Прибельский - УТ4-УТ5

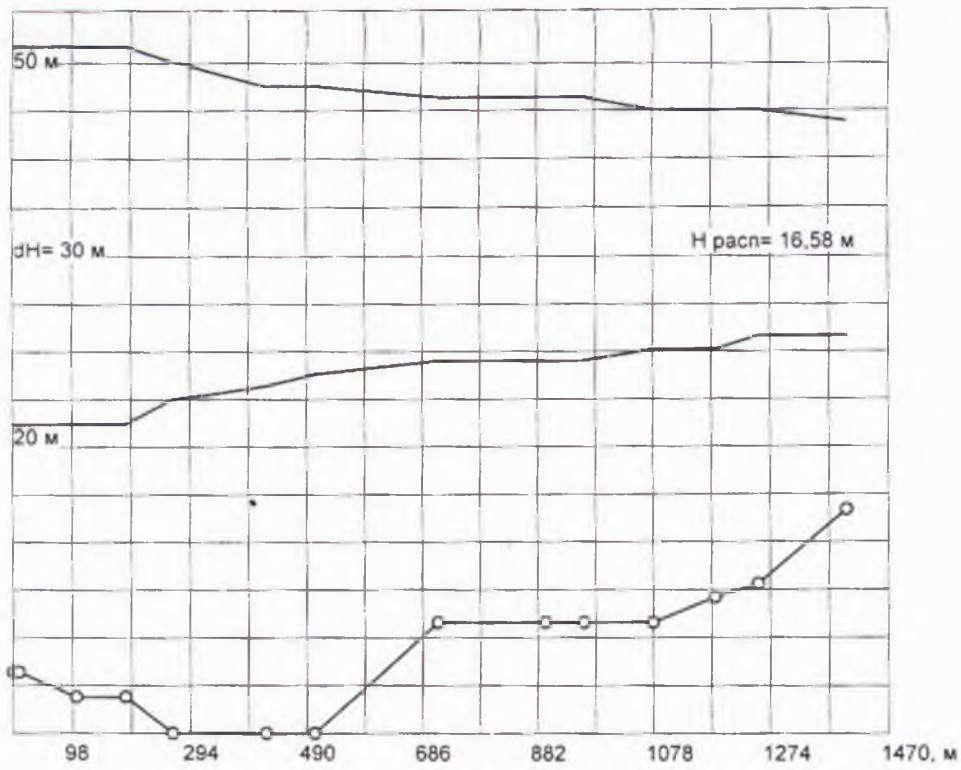


ТС с.Прибельский - УТ5-УТ6

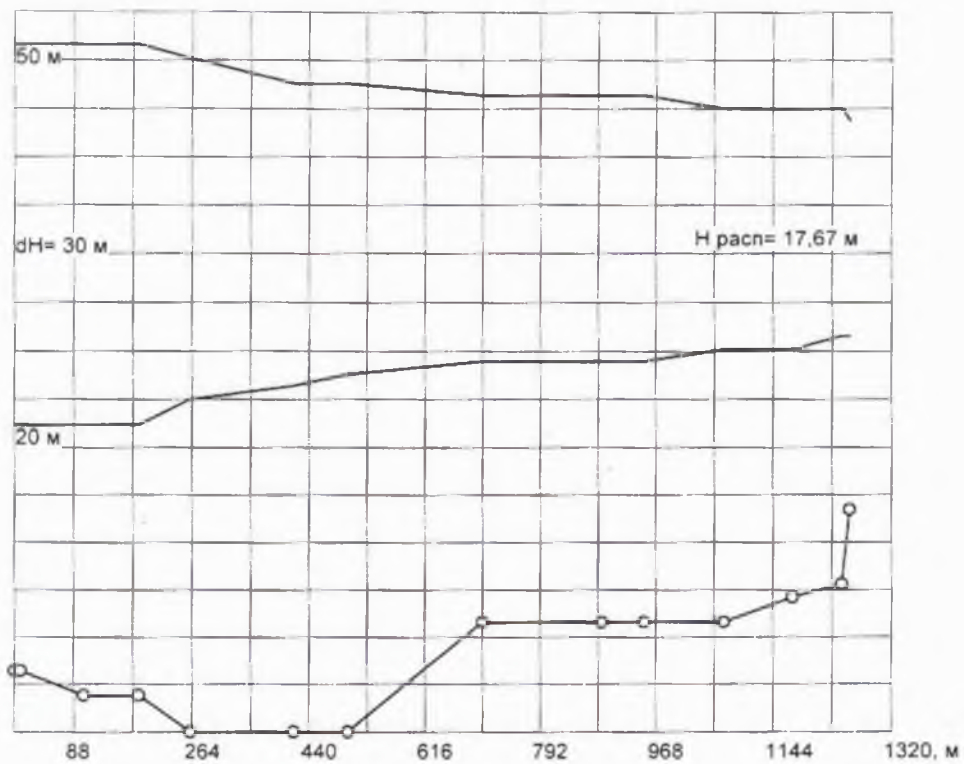


ТС с.Прибельский - УТ6-УТ7

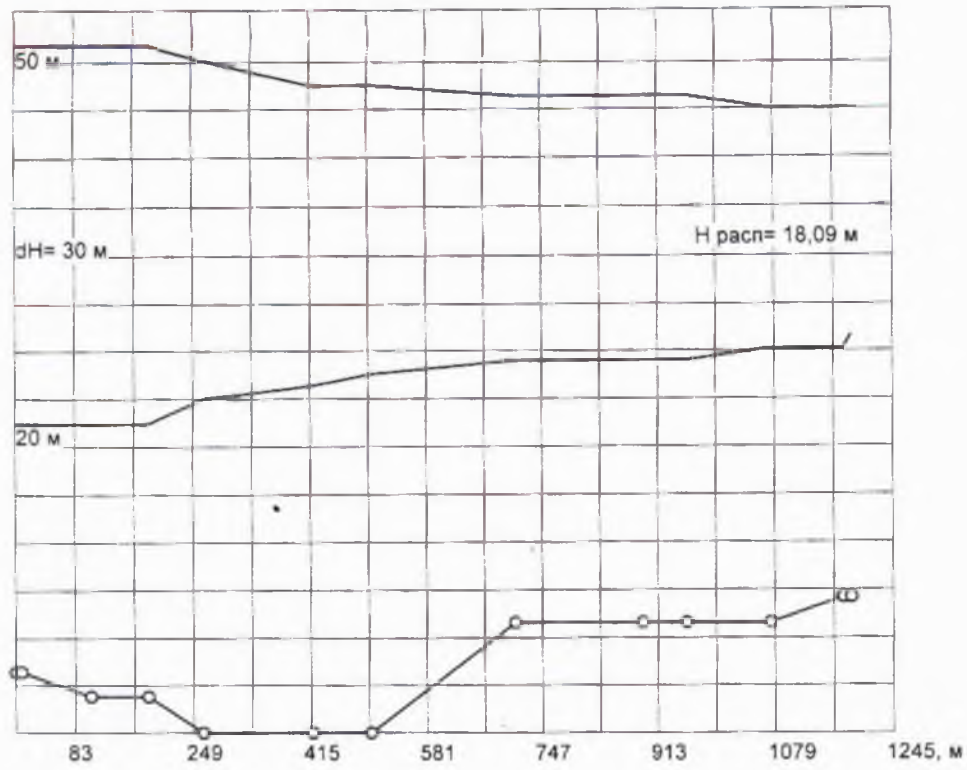




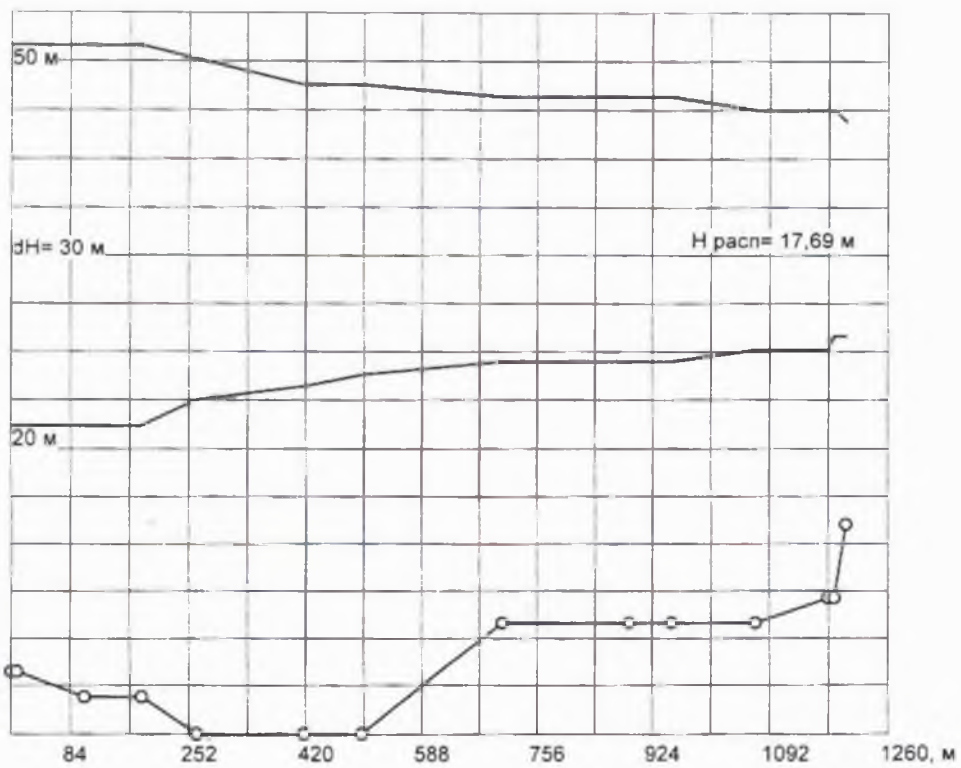
ТС с.Прибельский - УТ7- д/с Кол-чик



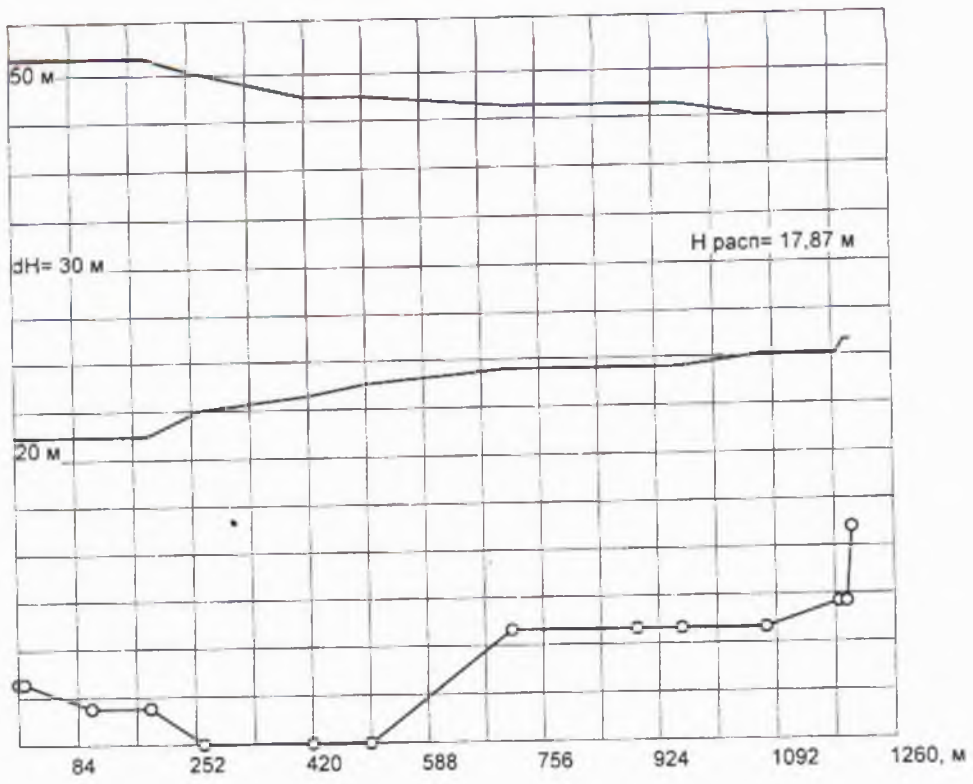
ТС с.Прибельский - УТ7-Ленин.18



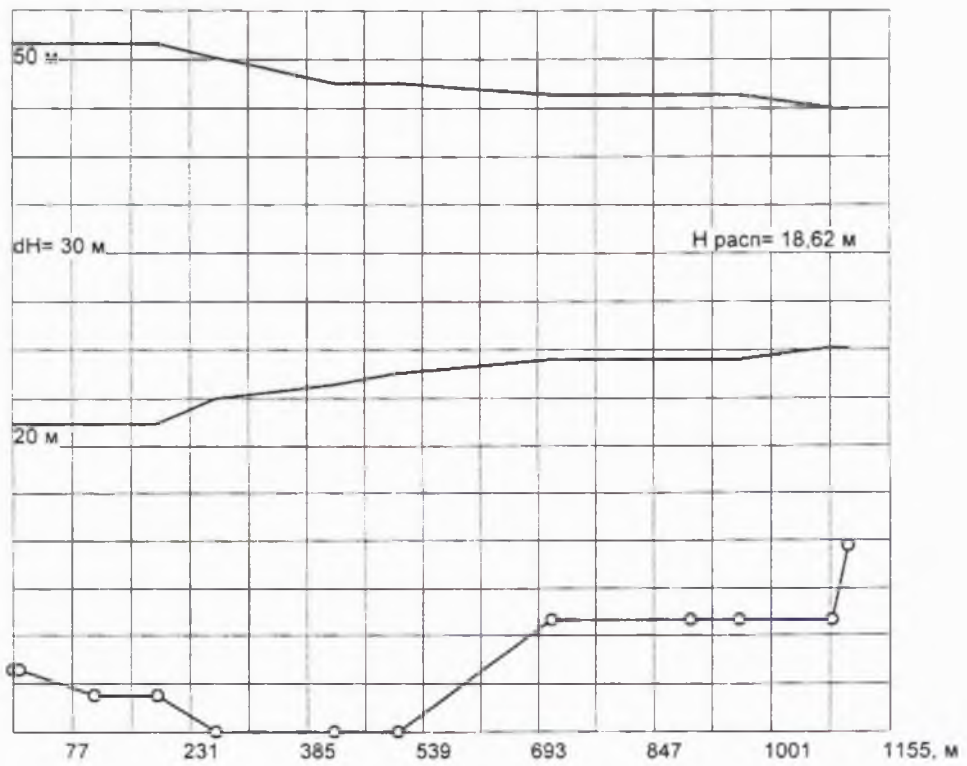
ТС с.Прибельский - УТ6-УТ8



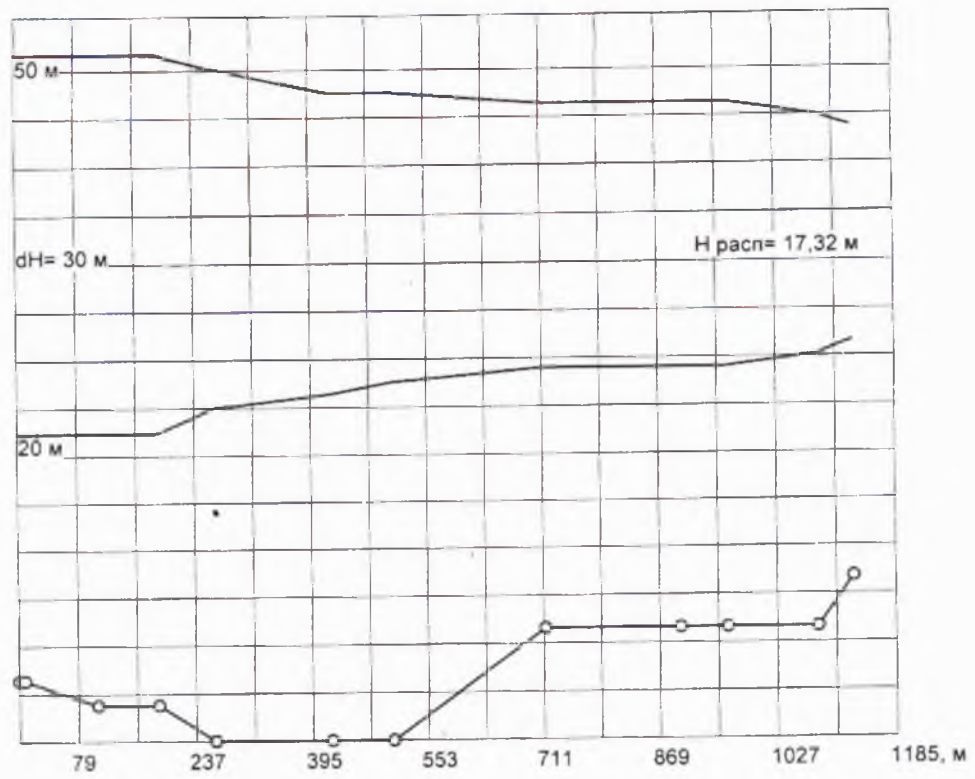
ТС с.Прибельский - УТ8-Шоферск.1(1)



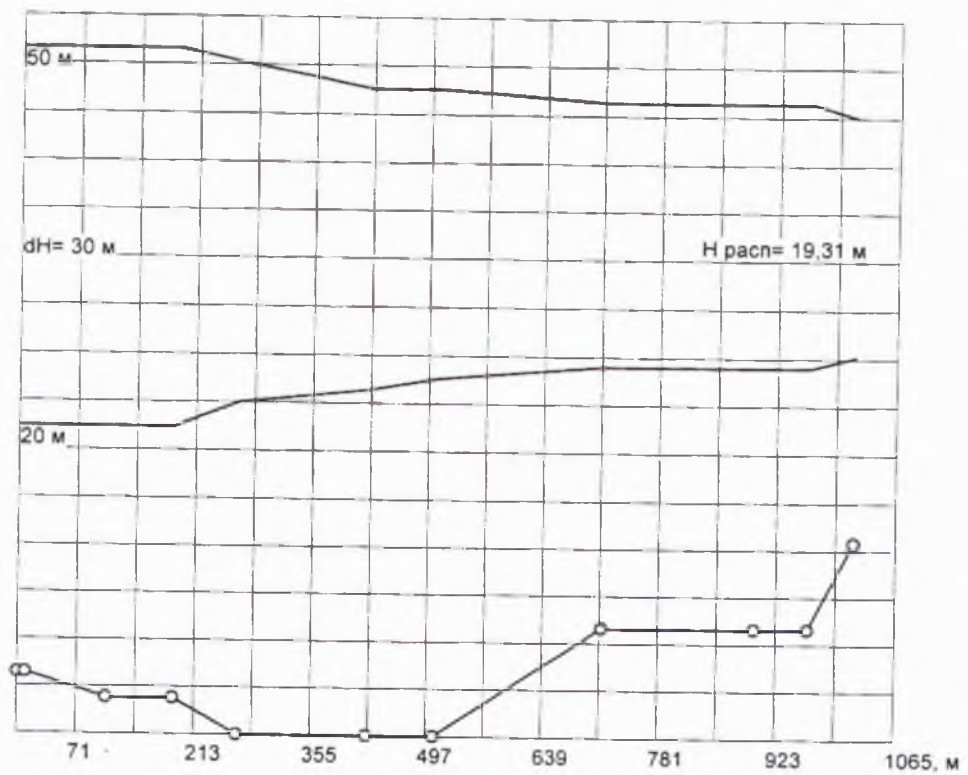
ТС с.Прибельский - УТ8-Шоферск.1(2)



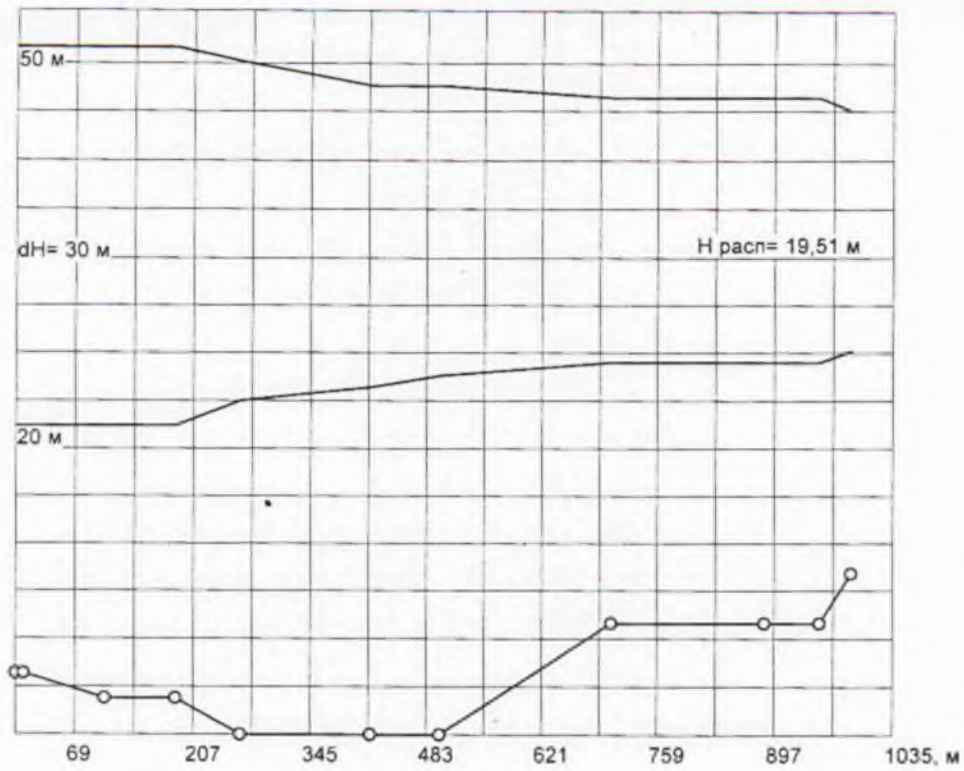
ТС с.Прибельский - УТ5-Шоферск.7



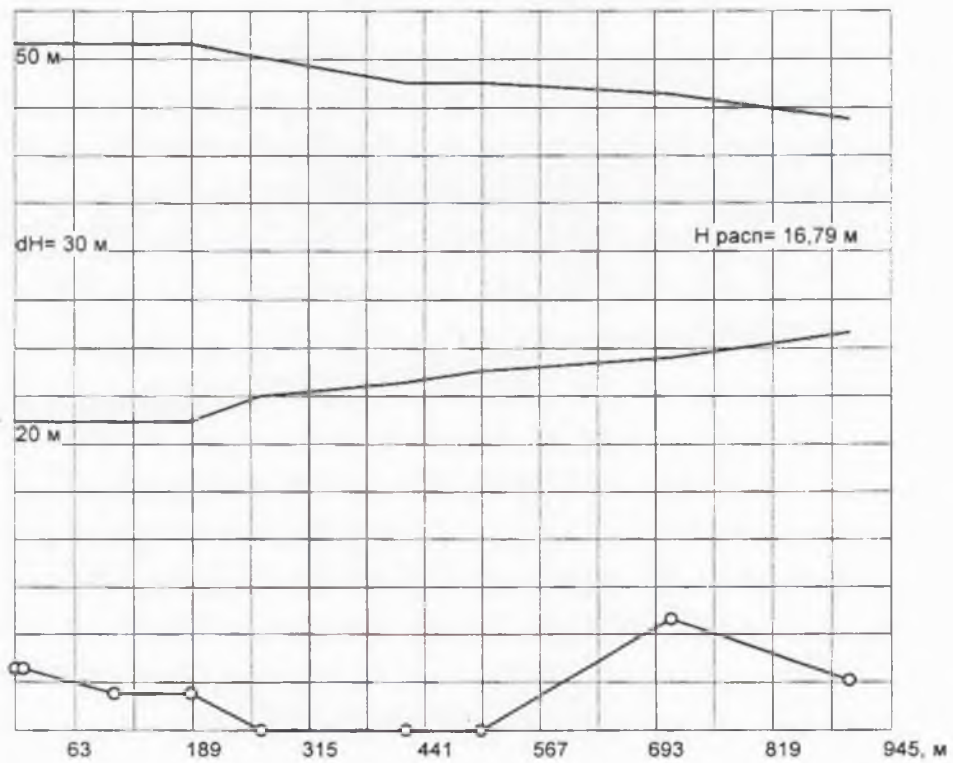
ТС с.Прибельский - УТ5-Ленин.20



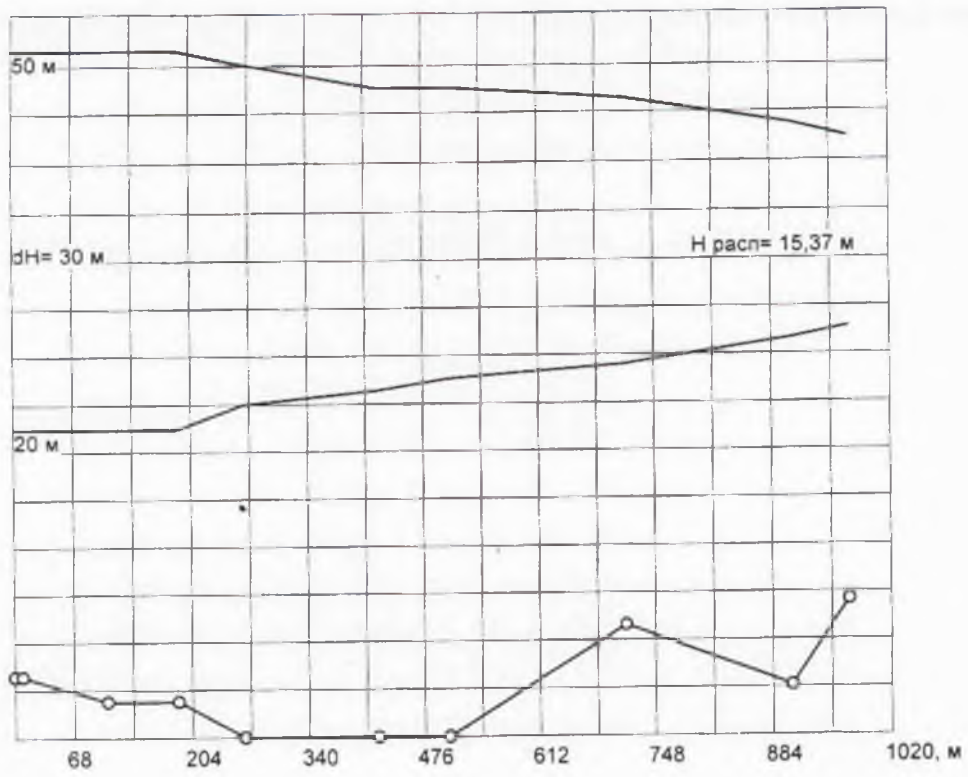
ТС с.Прибельский - УТ4-Ленина,16



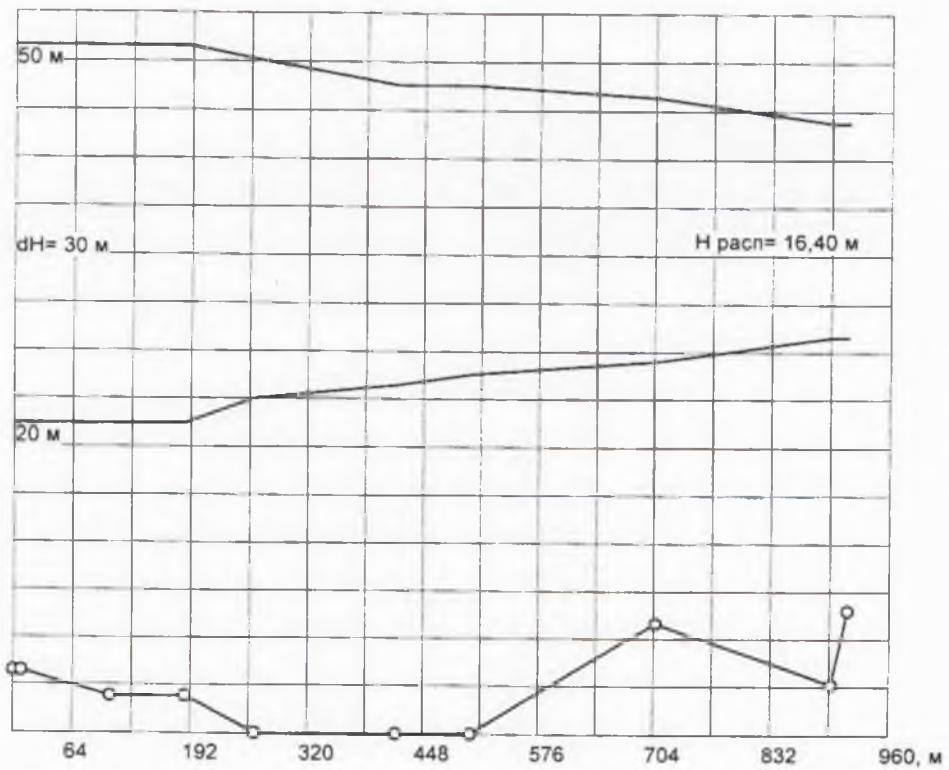
ТС с.Прибельский - УТ4-Ленин.14



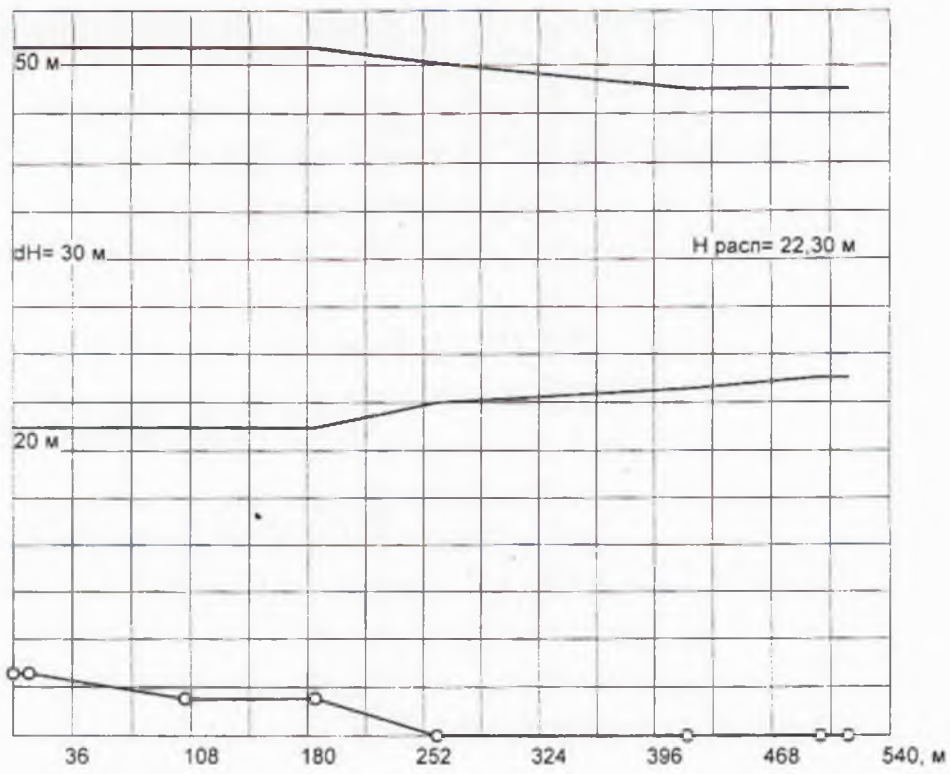
ТС с.Прибельский - УТ2-УТ9



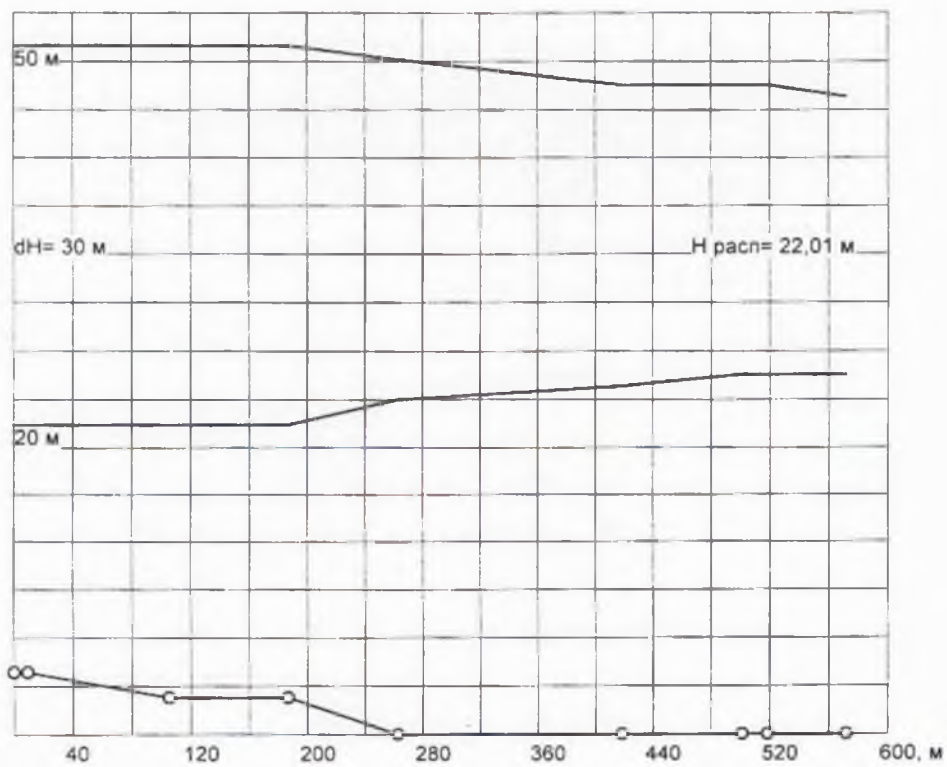
ТС с.Прибельский - УТ9-Шоферск.11



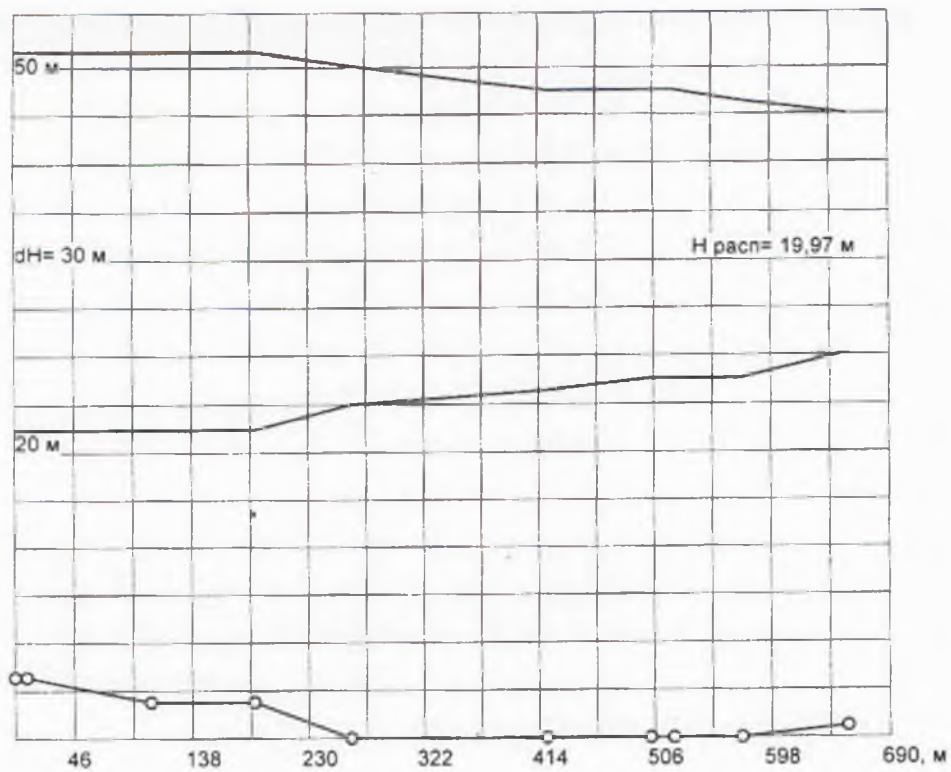
ТС с.Прибельский - УТ9-Шоферск.13



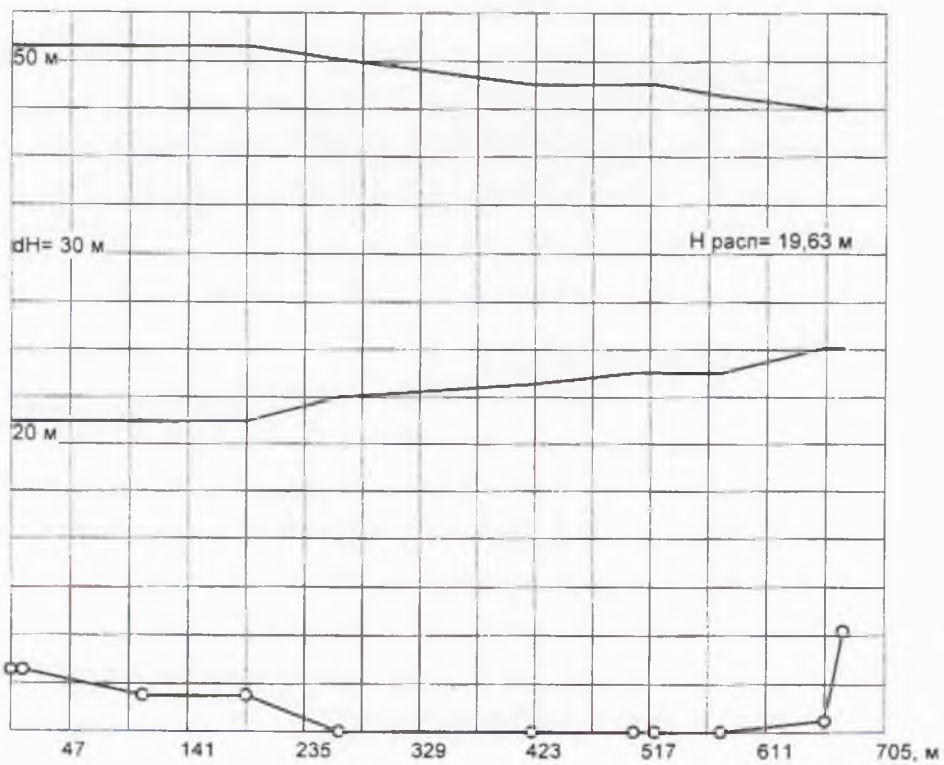
ТС с.Прибельский - ТК15-УТ10



ТС с.Прибельский - УТ10-ТК14

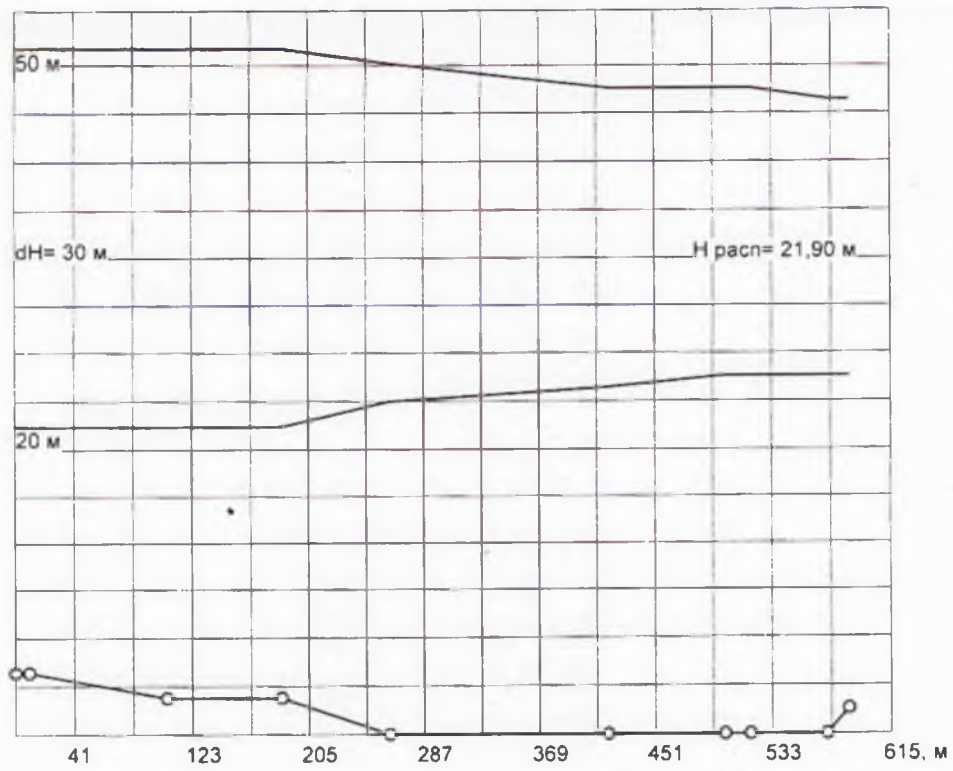


ТС с.Прибельский - ТК14-УТ11

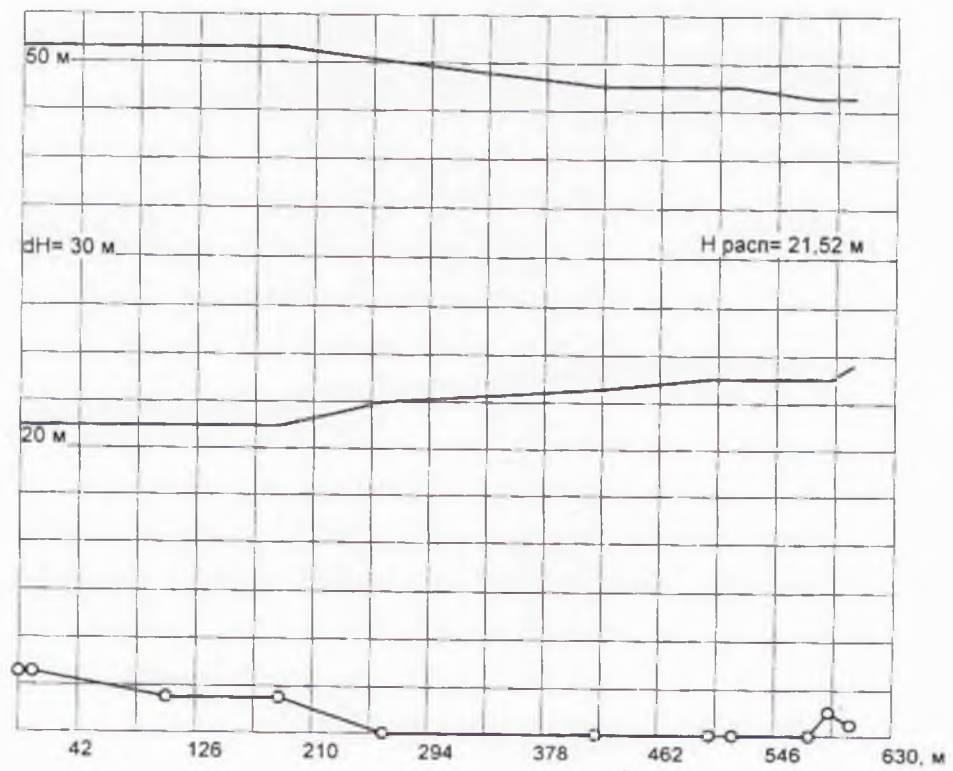


ТС с.Прибельский - УТ11-Админ-ция

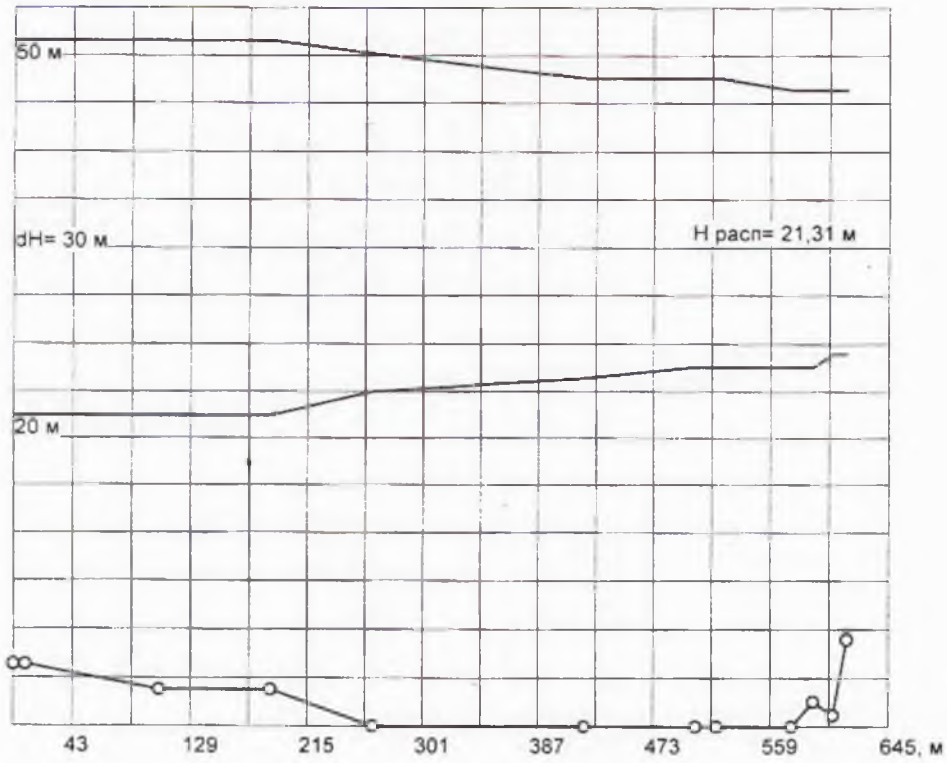




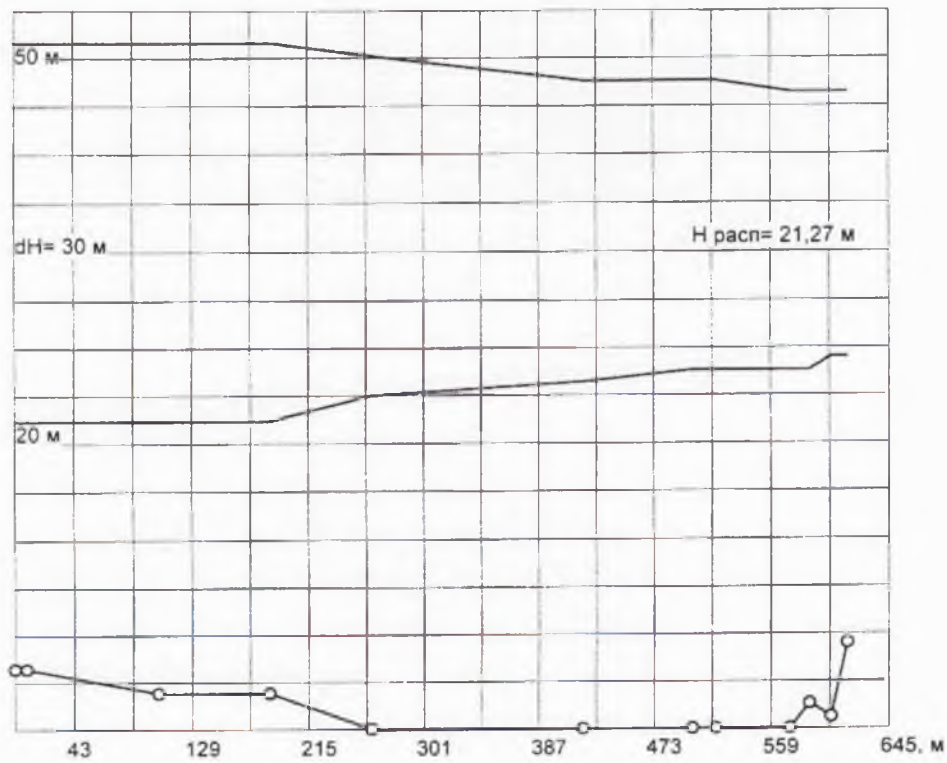
ТС с.Прибельский - ТК14-УТ12



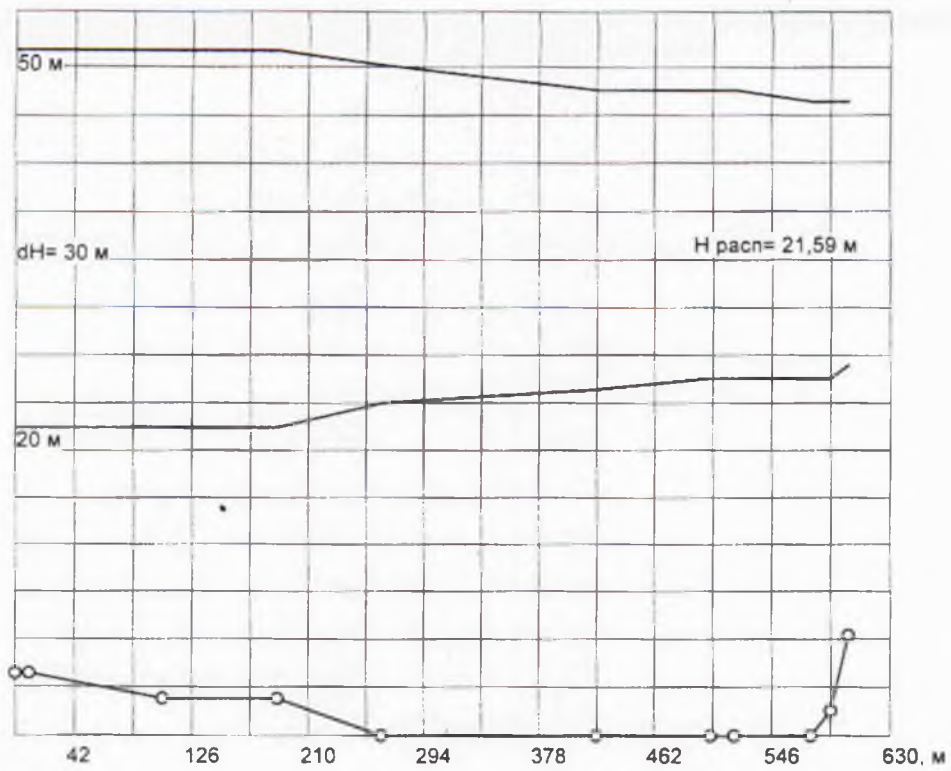
ТС с.Прибельский - УТ12-УТ13



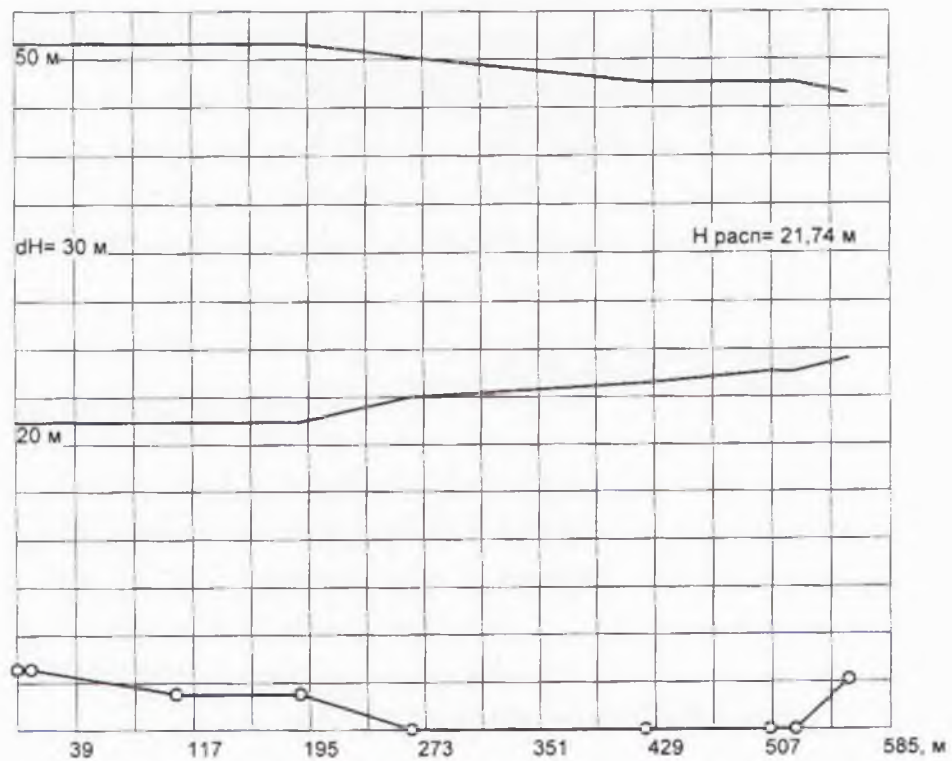
ТС с.Прибельский - УТ13-Юлаев.12(1)



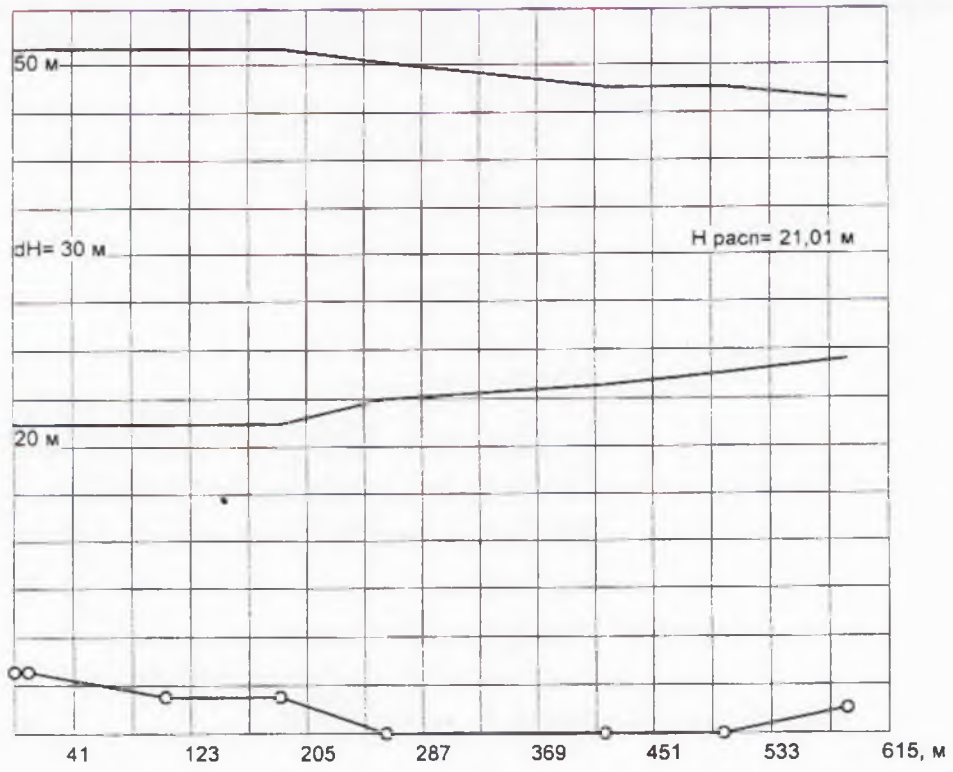
ТС с.Прибельский - УТ13-Юлаев.12(2)



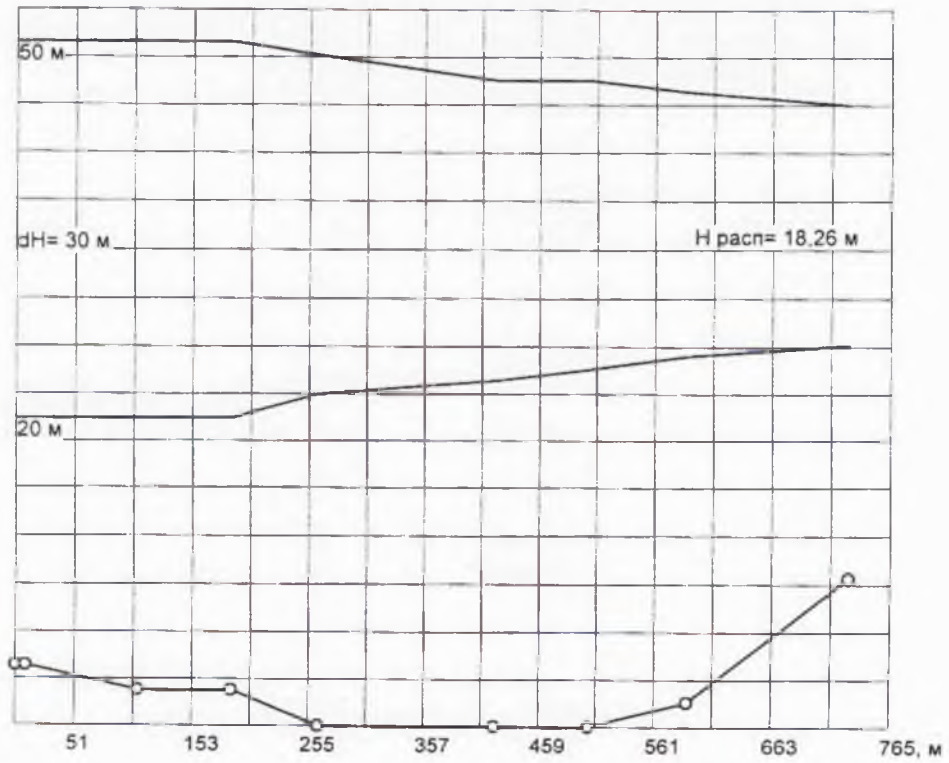
ТС с.Прибельский - УТ12-Юлаева.14



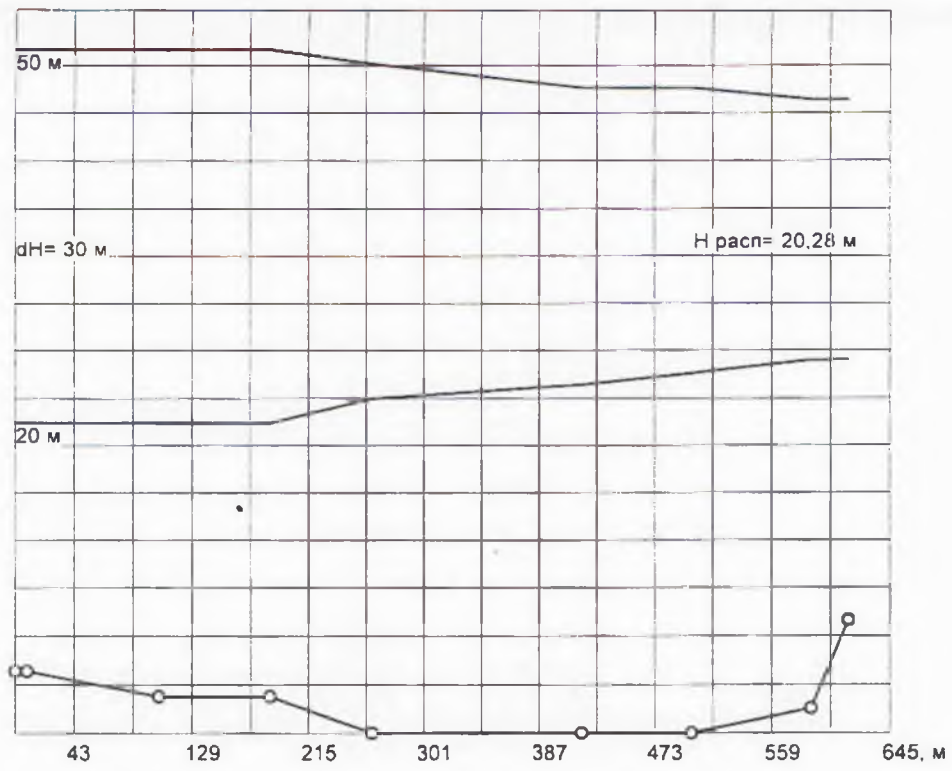
ТС с.Прибельский - УТ10-Юлаев.10



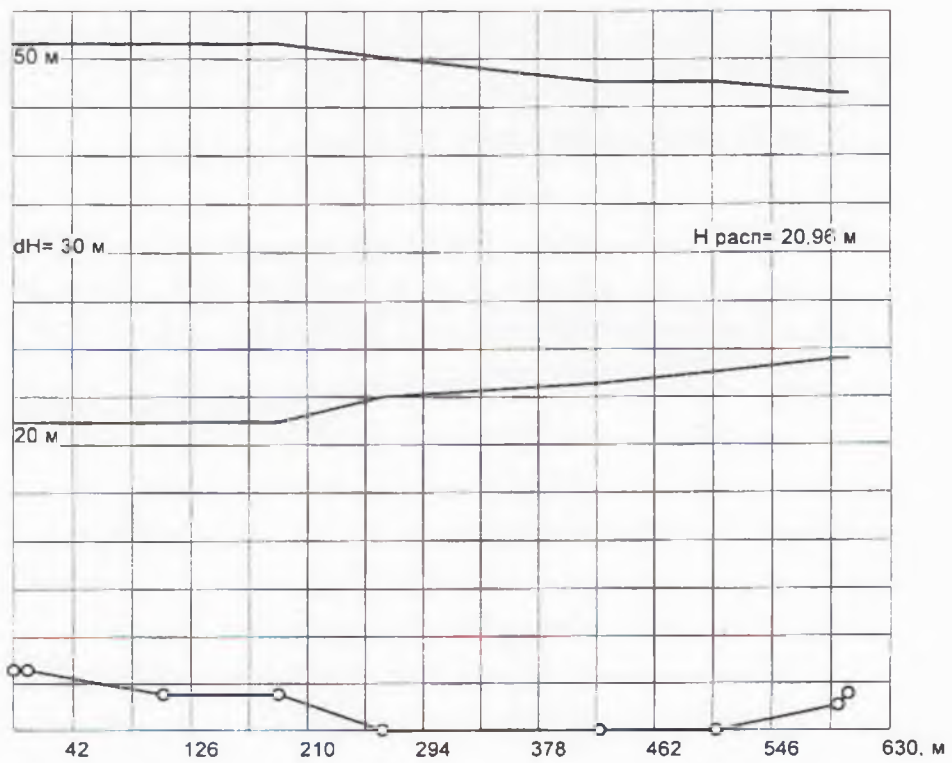
ТС с.Прибельский - ТК15-ТК63



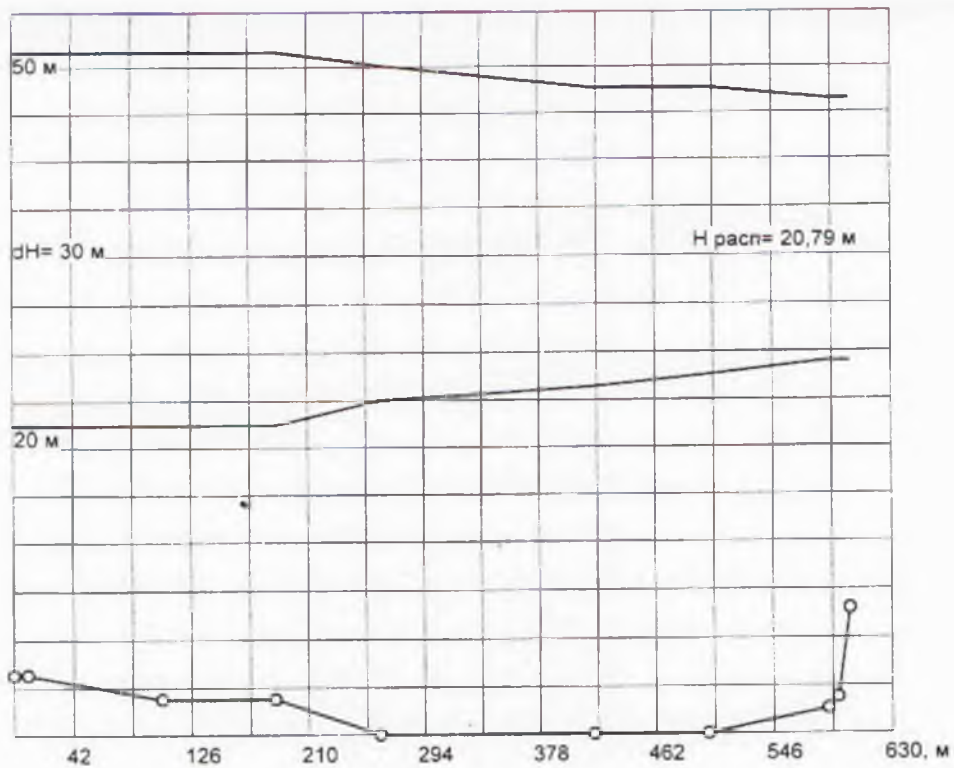
ТС с.Прибельский - ТК63-ДК



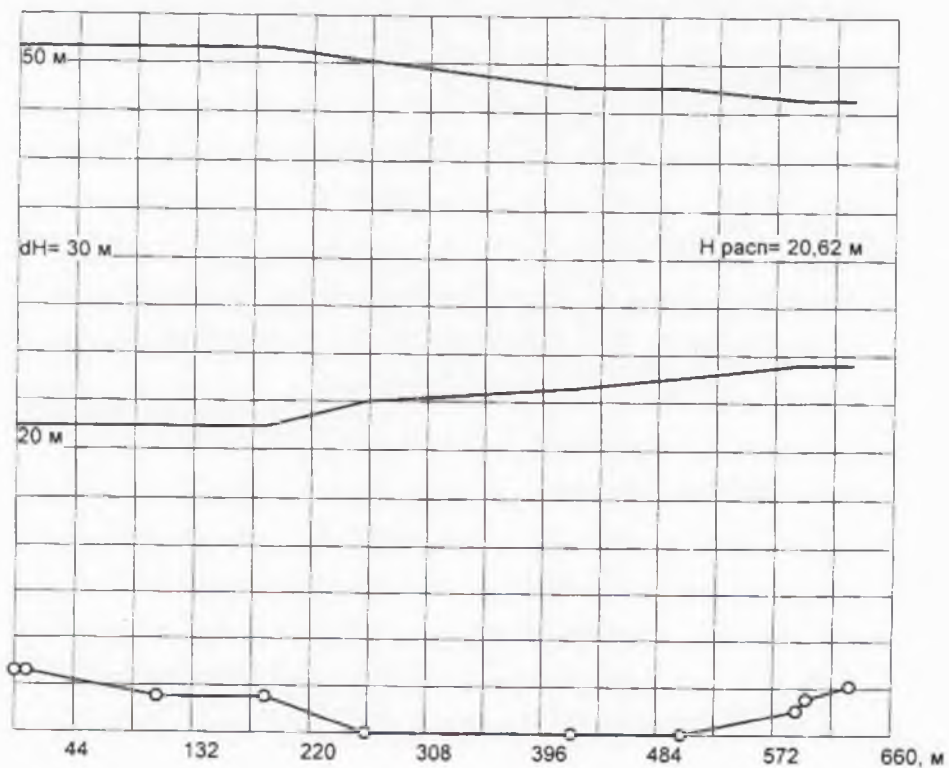
ТС с.Прибельский - ТК63-Ленин.23



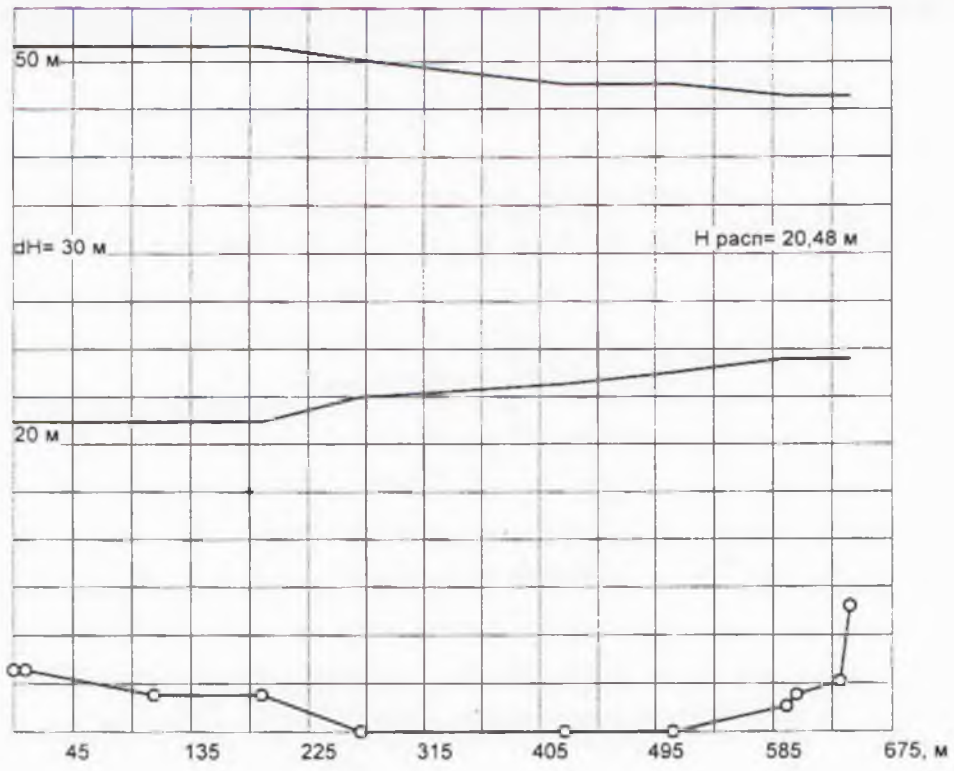
ТС с.Прибельский - ТК63-УТ14



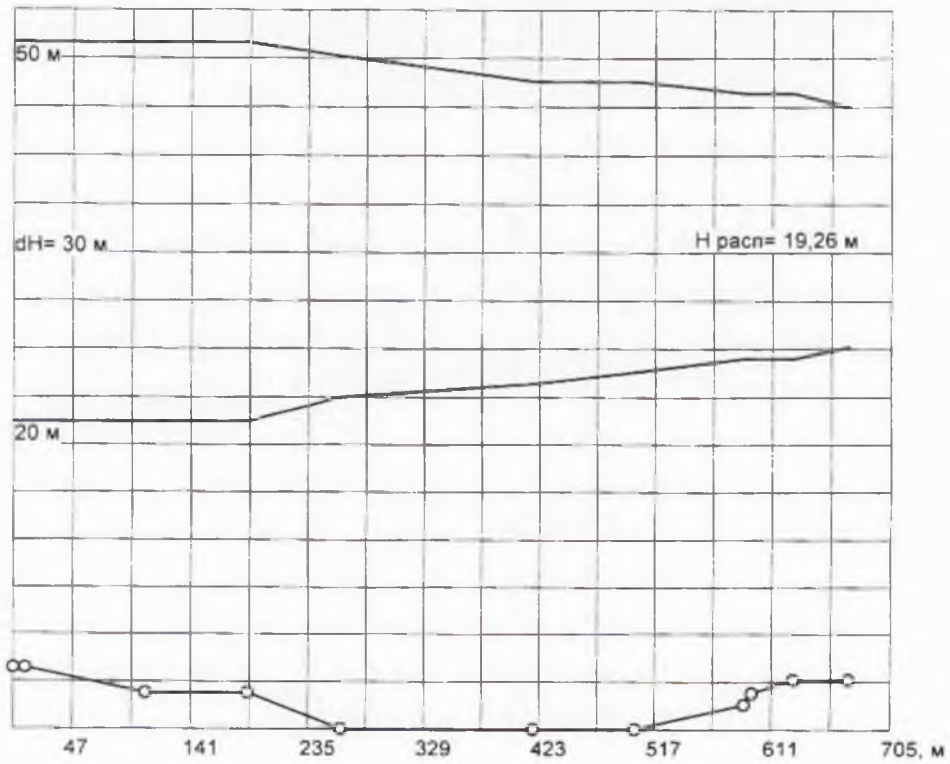
ТС с.Прибельский - УТ14-Ленин.25(1)



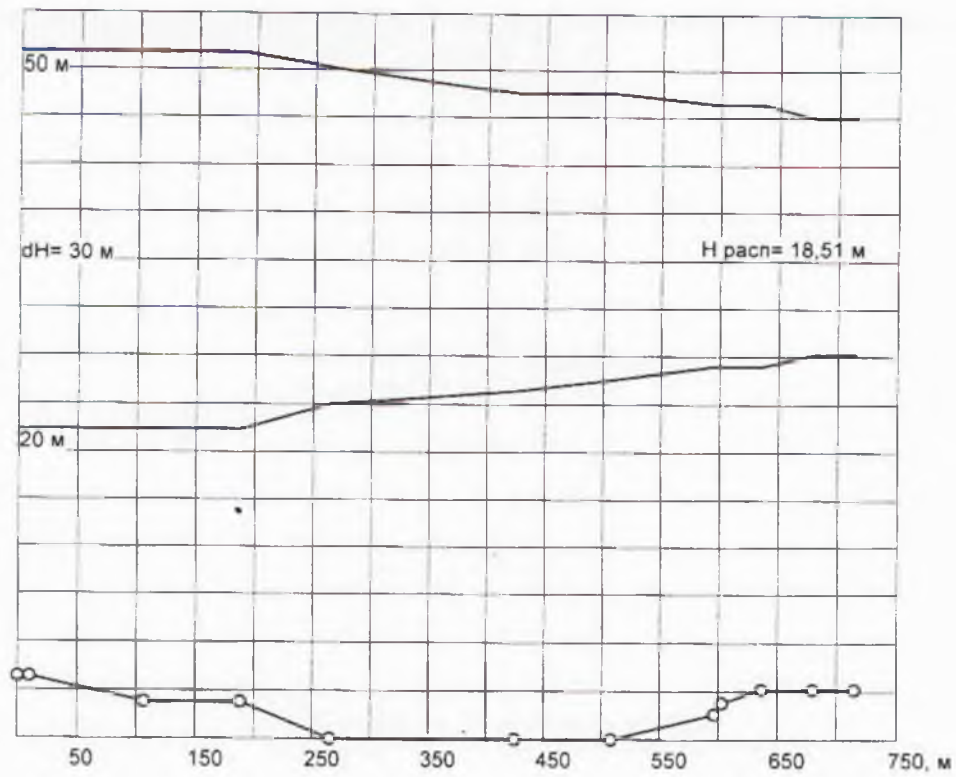
ТС с.Прибельский - УТ14-УТ15



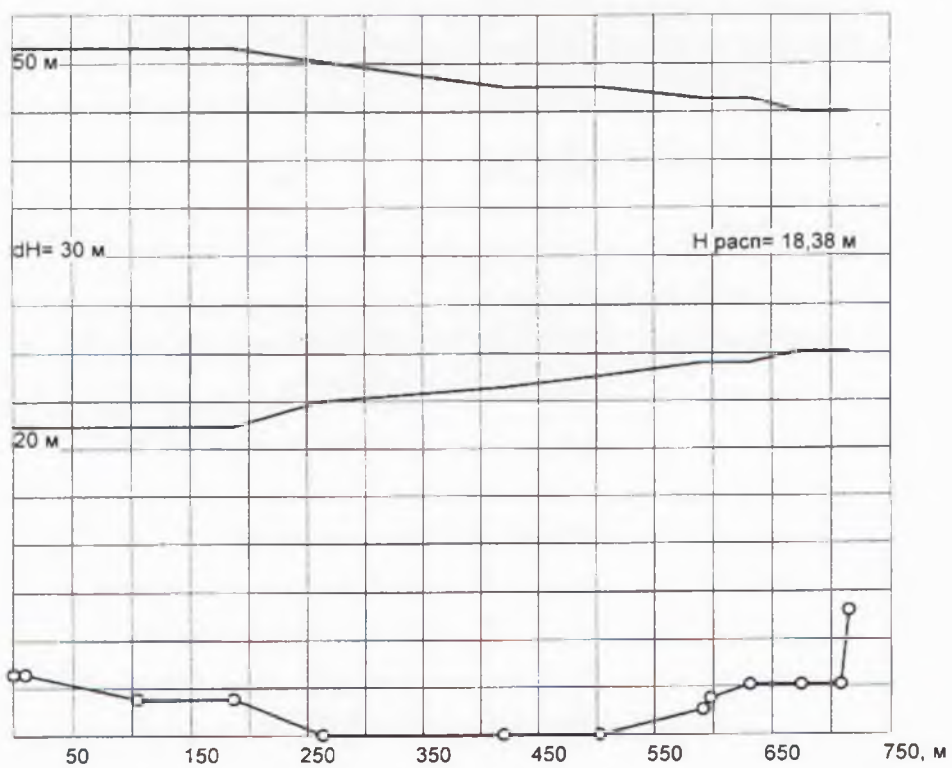
ТС с.Прибельский - УТ15-Ленин.25(2)



ТС с.Прибельский - УТ15-УТ16

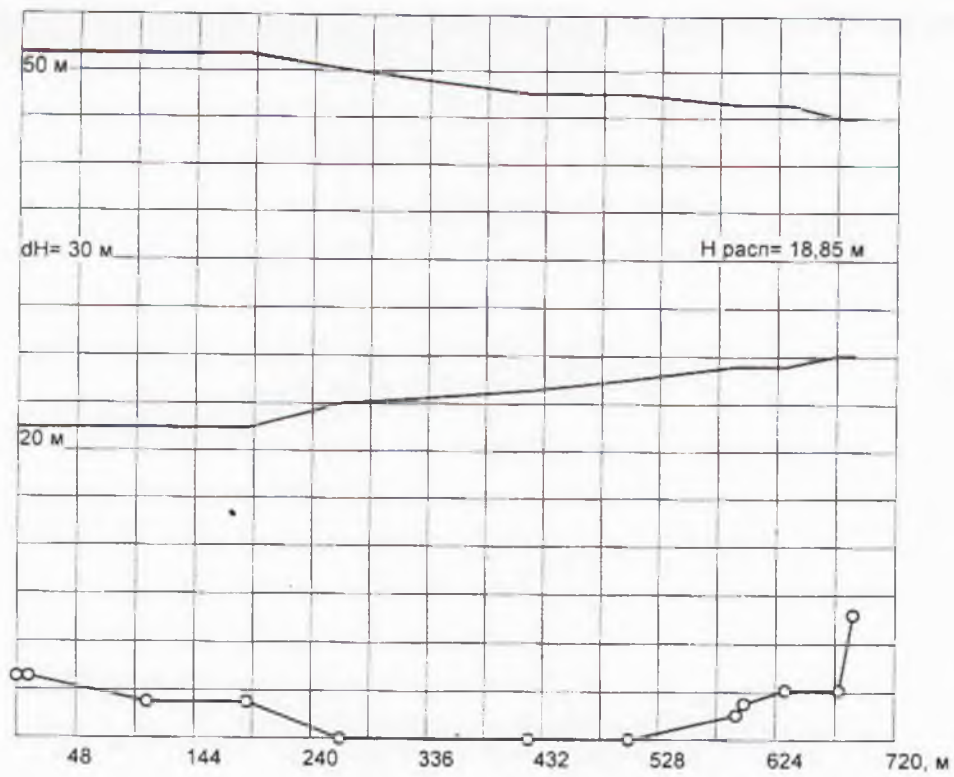


ТС с.Прибельский - УТ16-УТ17

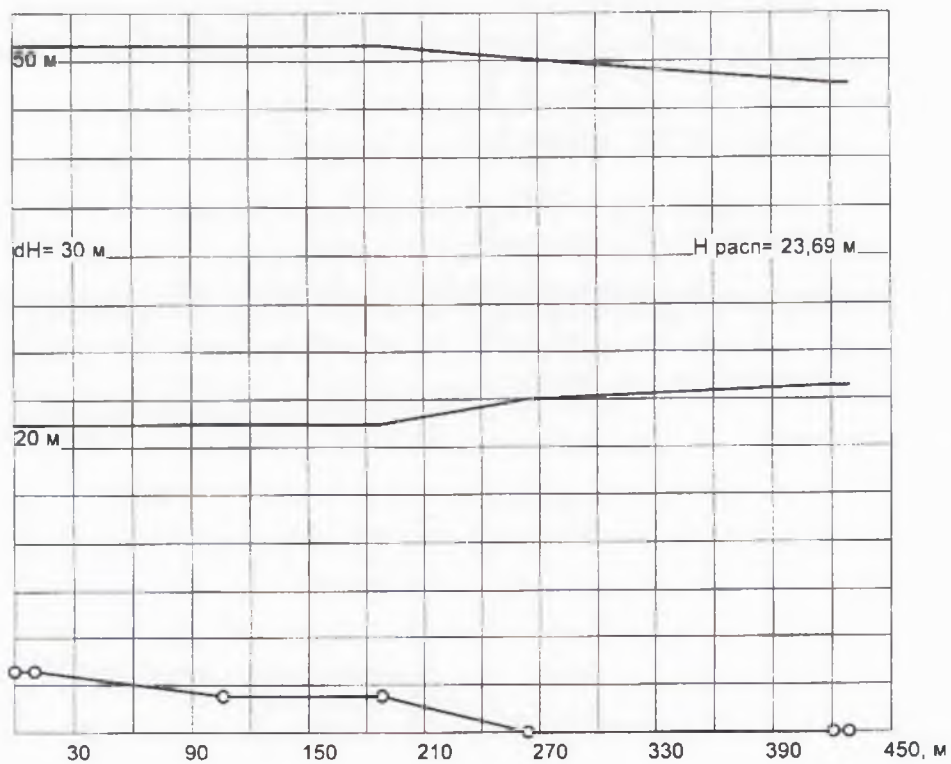


ТС с.Прибельский - УТ16-Ленин.27(1)

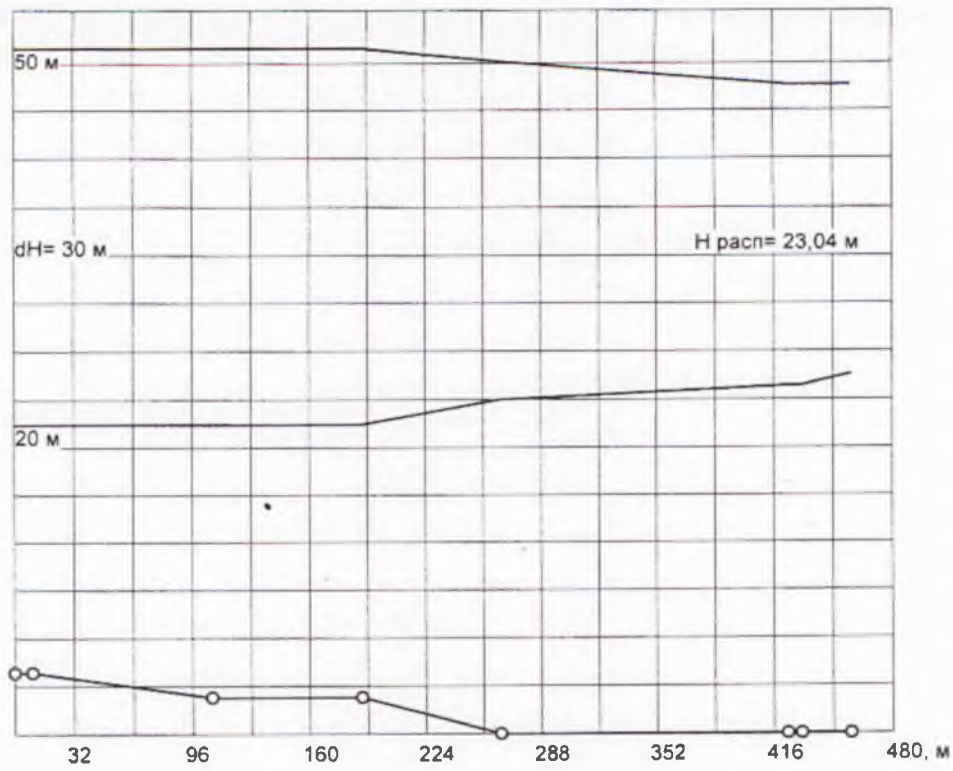




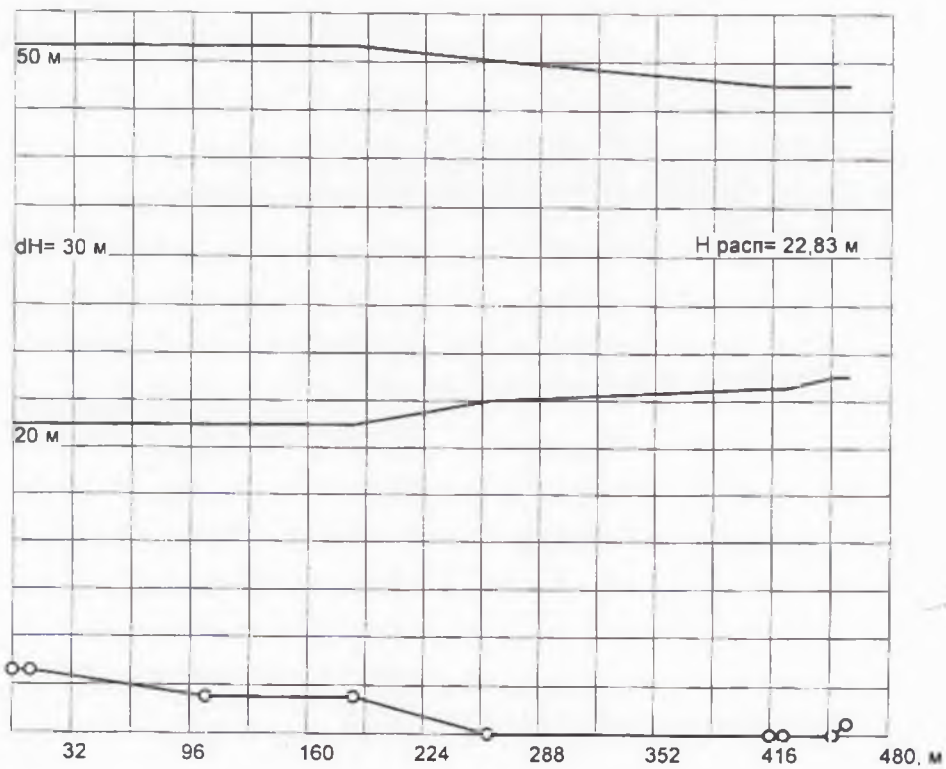
ТС с.Прибельский - УТ16-Ленин.27(2)



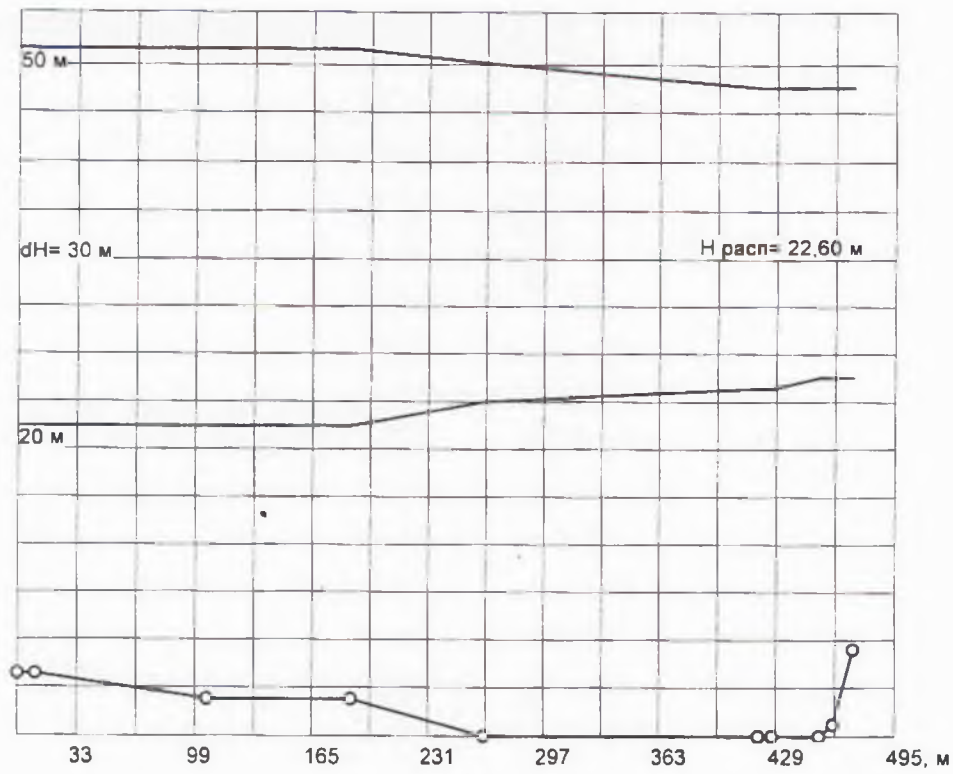
ТС с.Прибельский - УТ1-УТ18



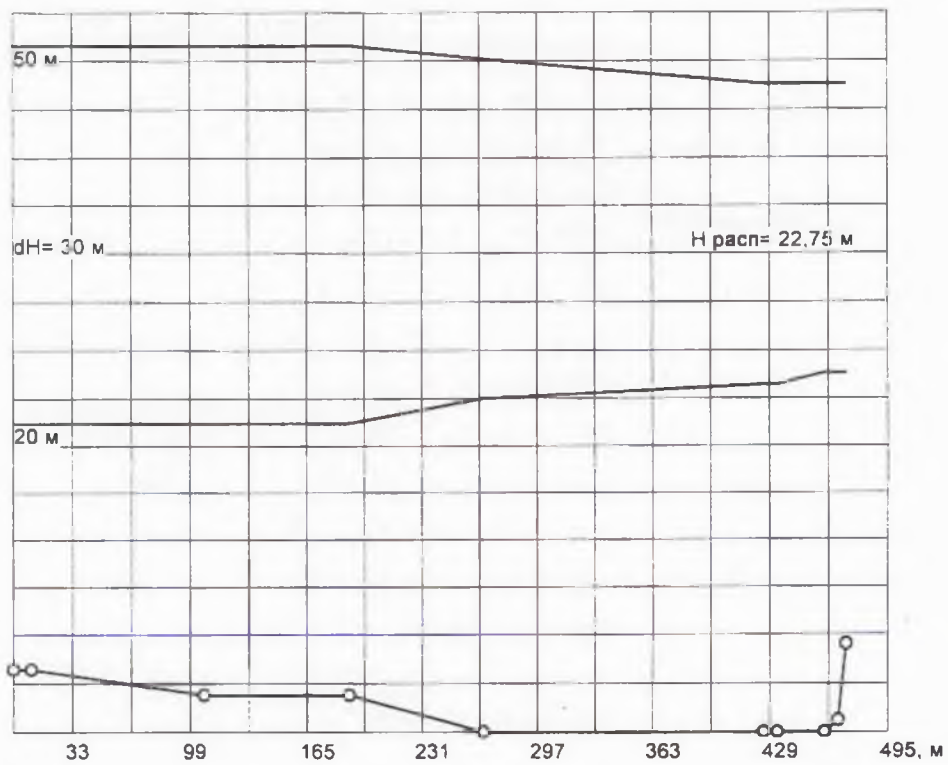
ТС с.Прибельский - УТ18-УТ19



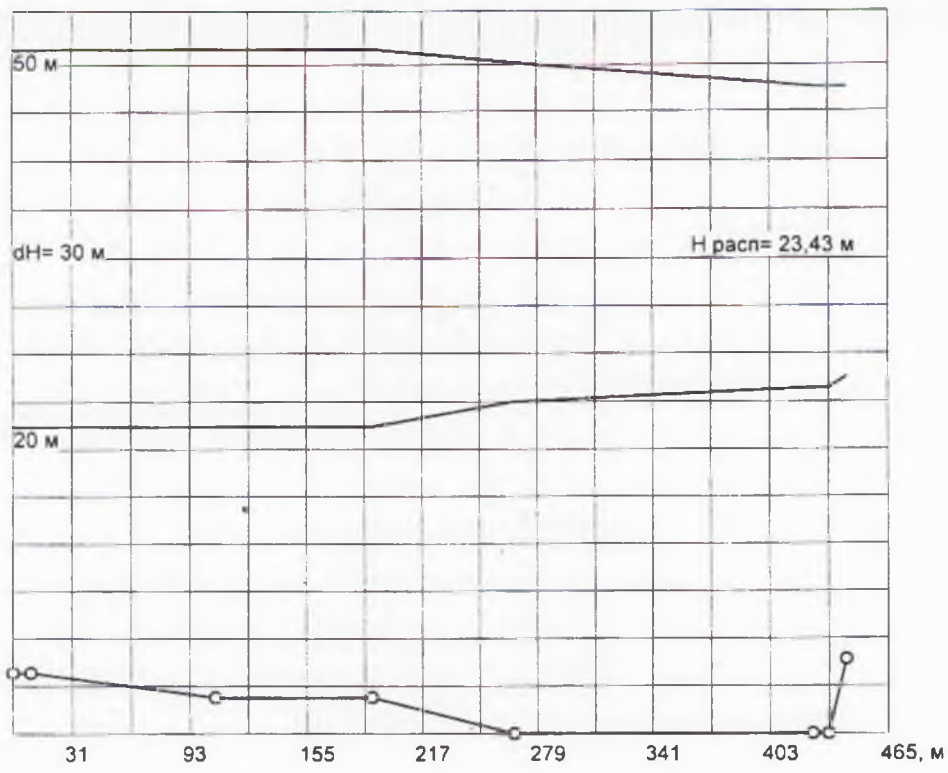
ТС с.Прибельский - УТ19-УТ20



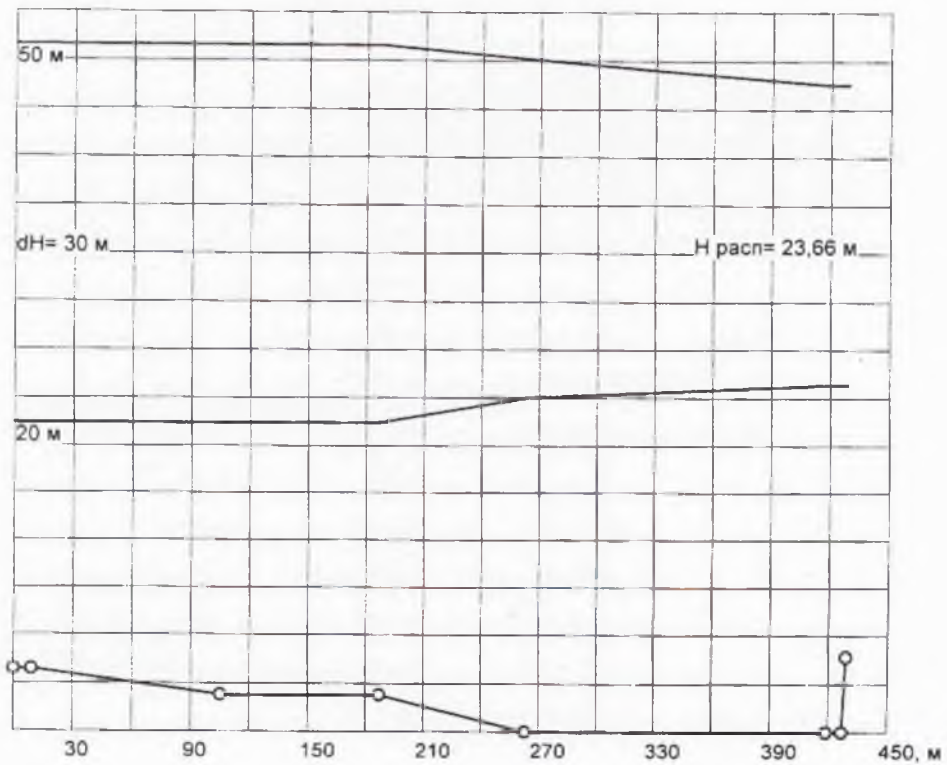
ТС с.Прибельский - УТ20-Эн-ая 2(1)



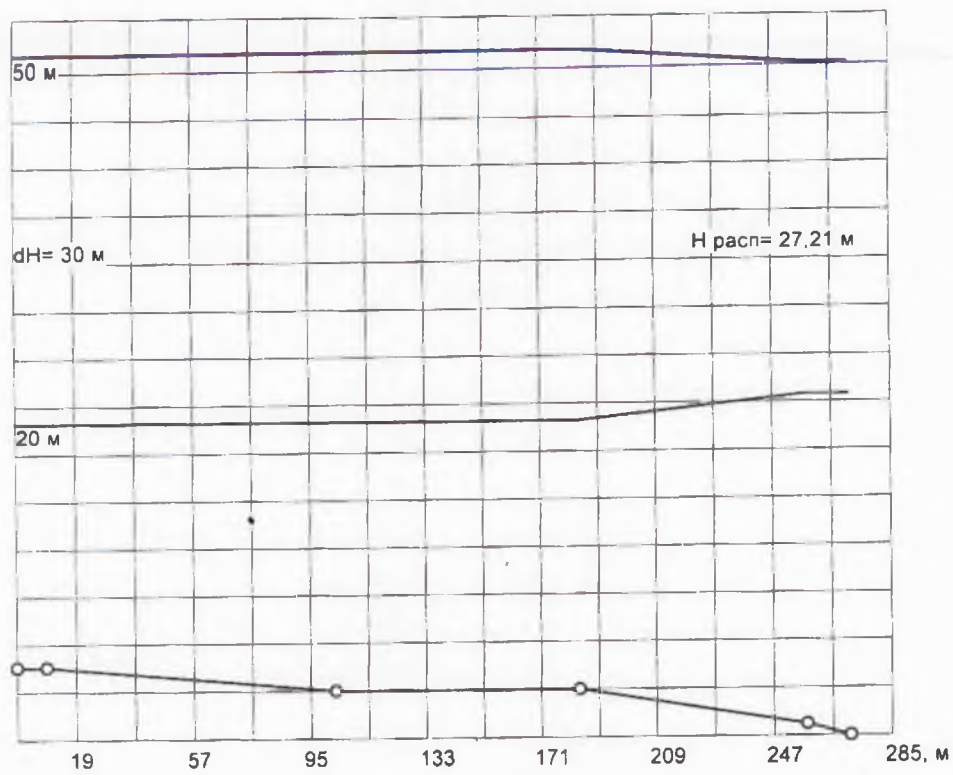
ТС с.Прибельский - УТ20-Эн-ая 2(2)



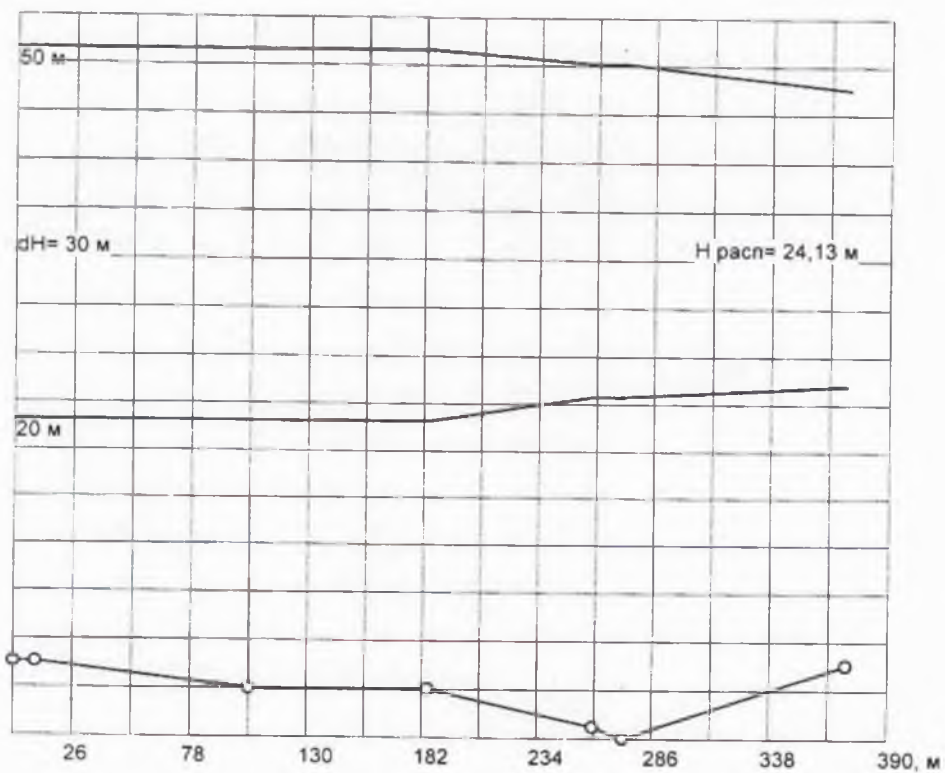
ТС с.Прибельский - УТ18-Юлаев.8



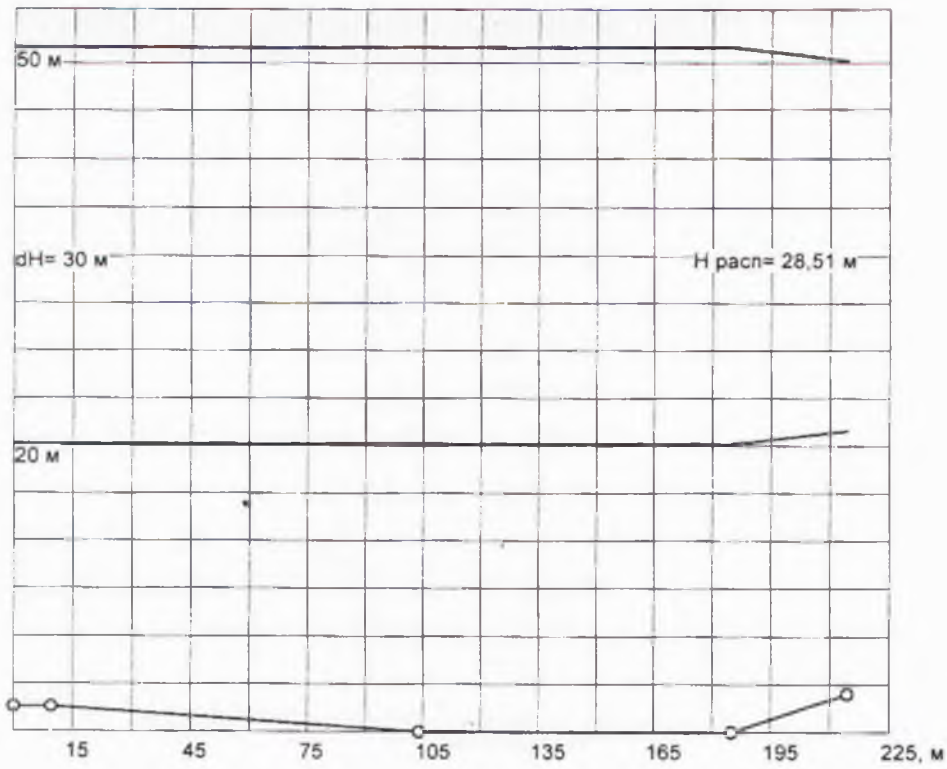
ТС с.Прибельский - УТ18-Юлаев.6



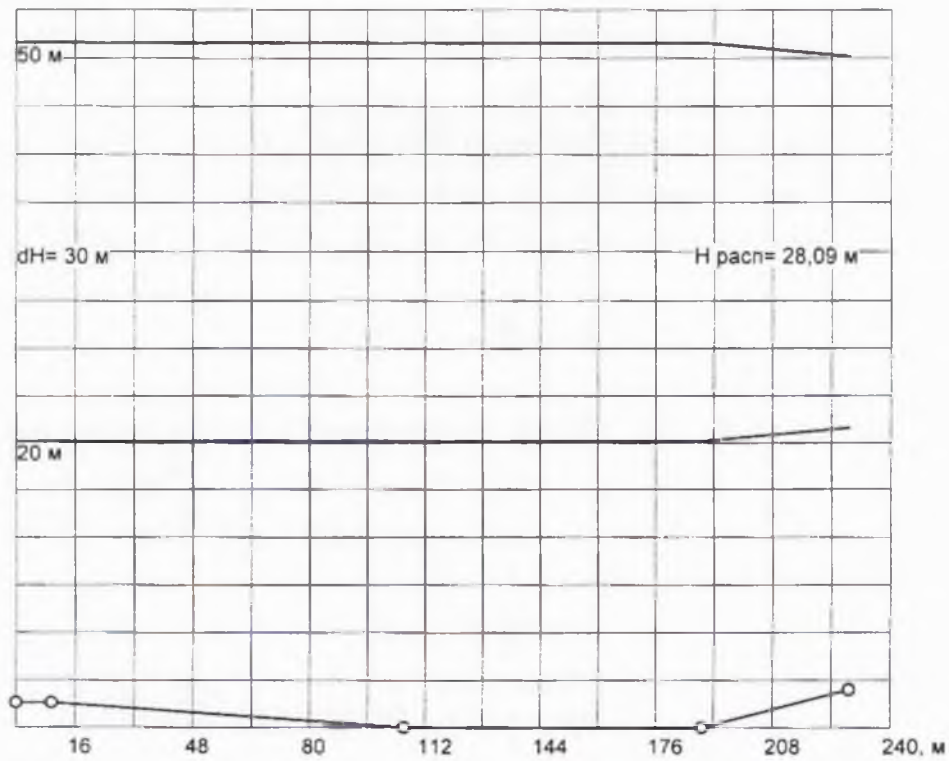
ТС с.Прибельский - ТК21-ТК24



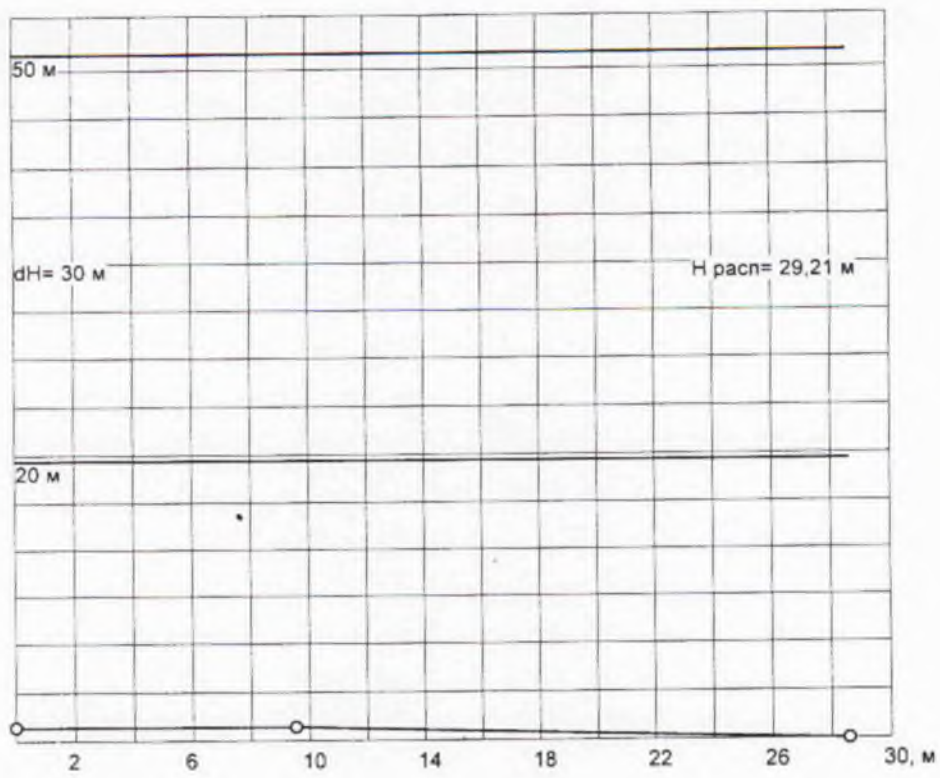
ТС с.Прибельский - ТК24-д/с Сказка



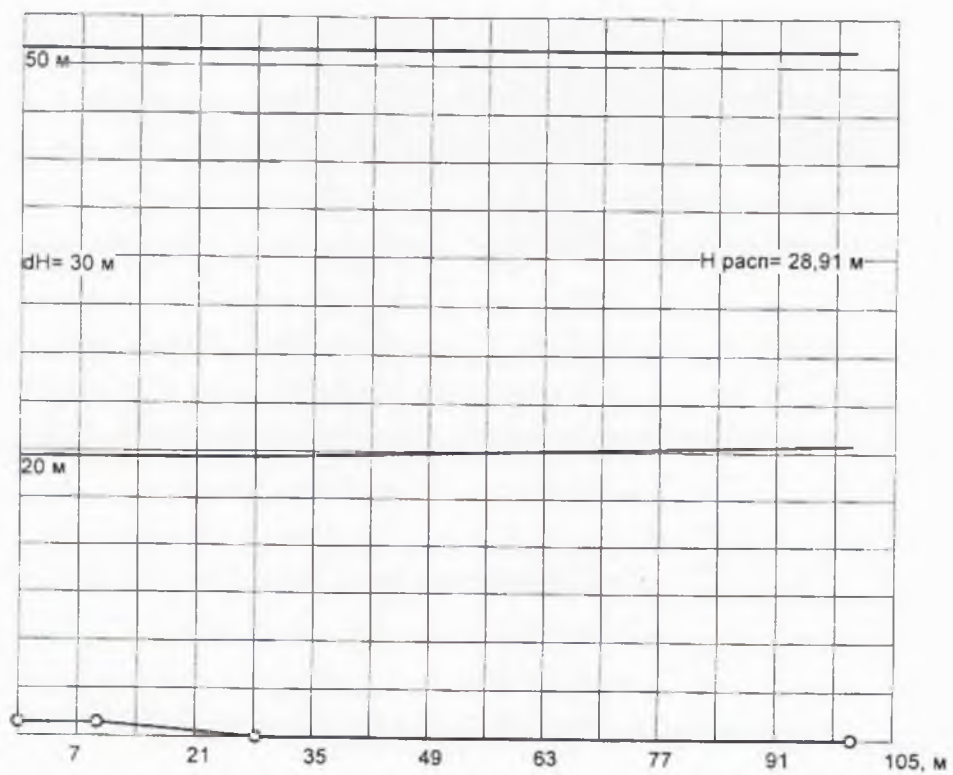
ТС с.Прибельский - ТК23-ЦДТТ



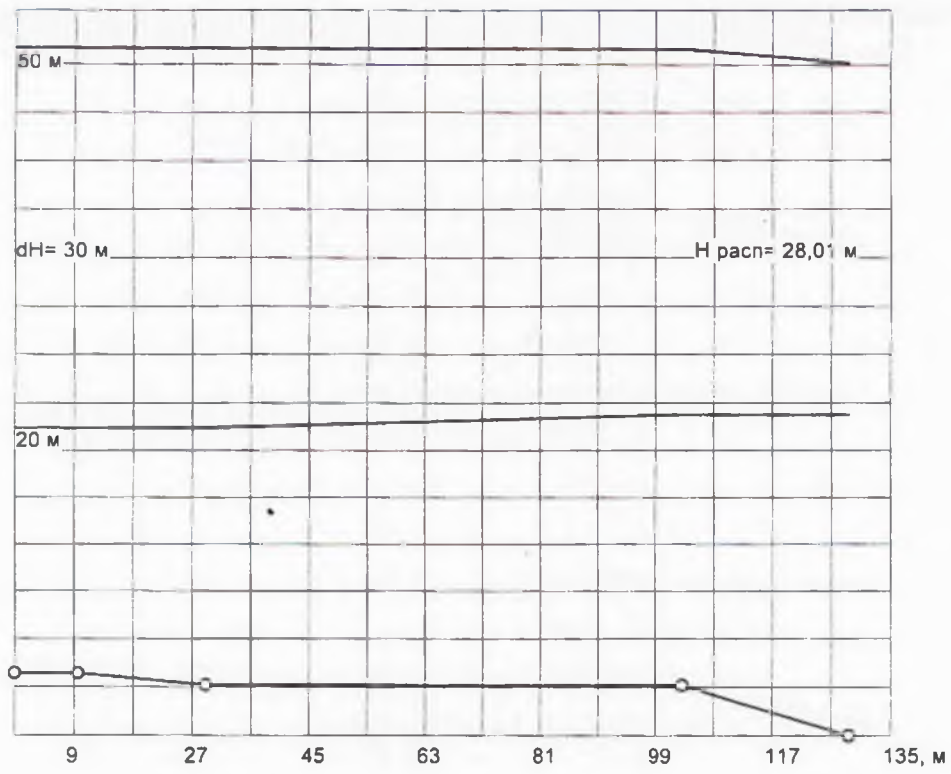
ТС с.Прибельский - ТК23-Ленин.11



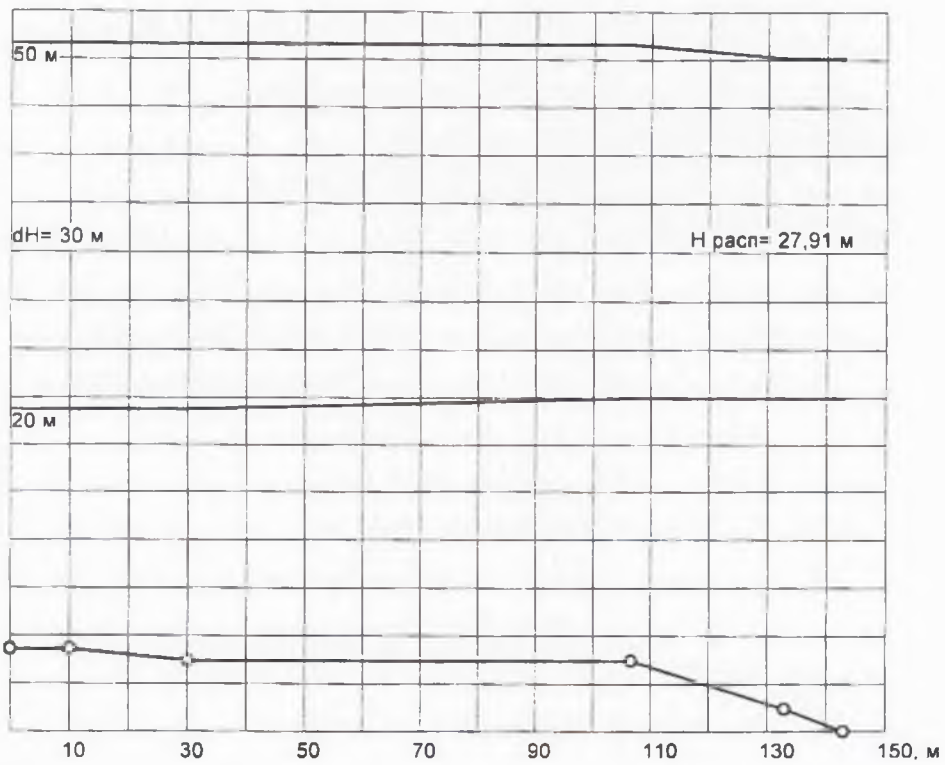
ТС с.Прибельский - ТК-УТ21



ТС с.Прибельский - УТ21-ТК61

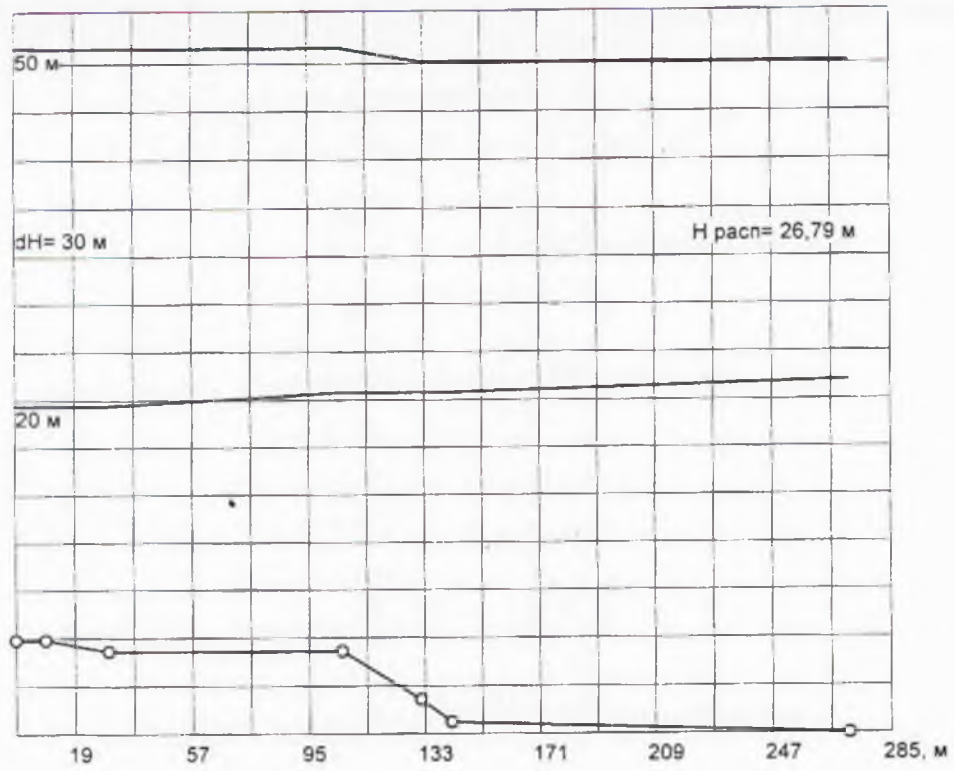


ТС с.Прибельский - ТК61-ТК60

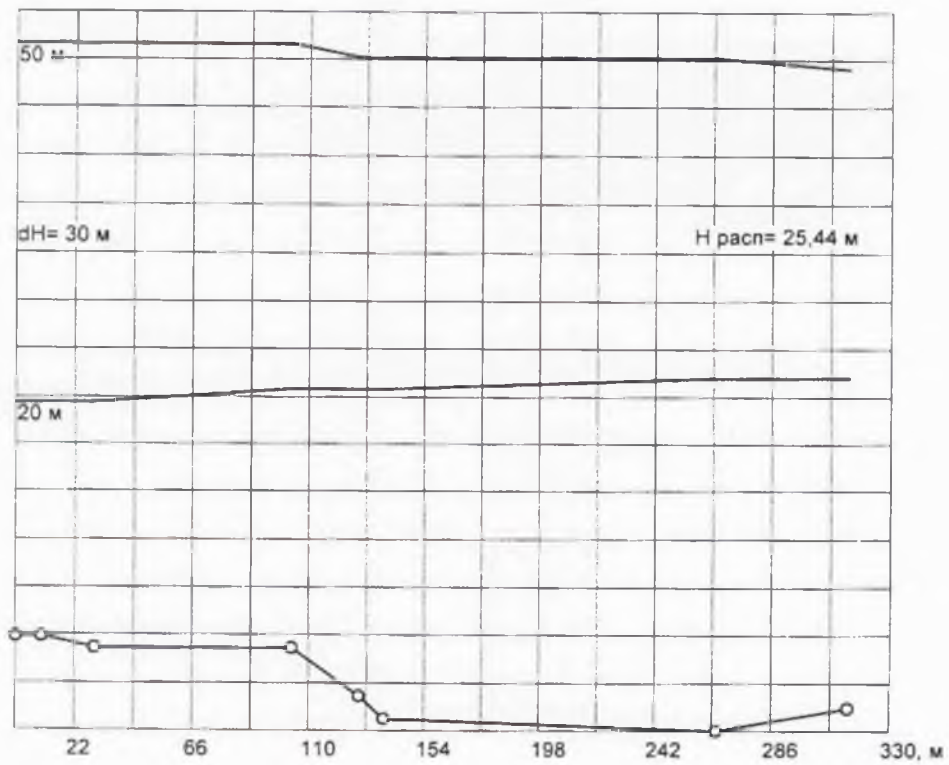


ТС с.Прибельский - ТК60- ТК59

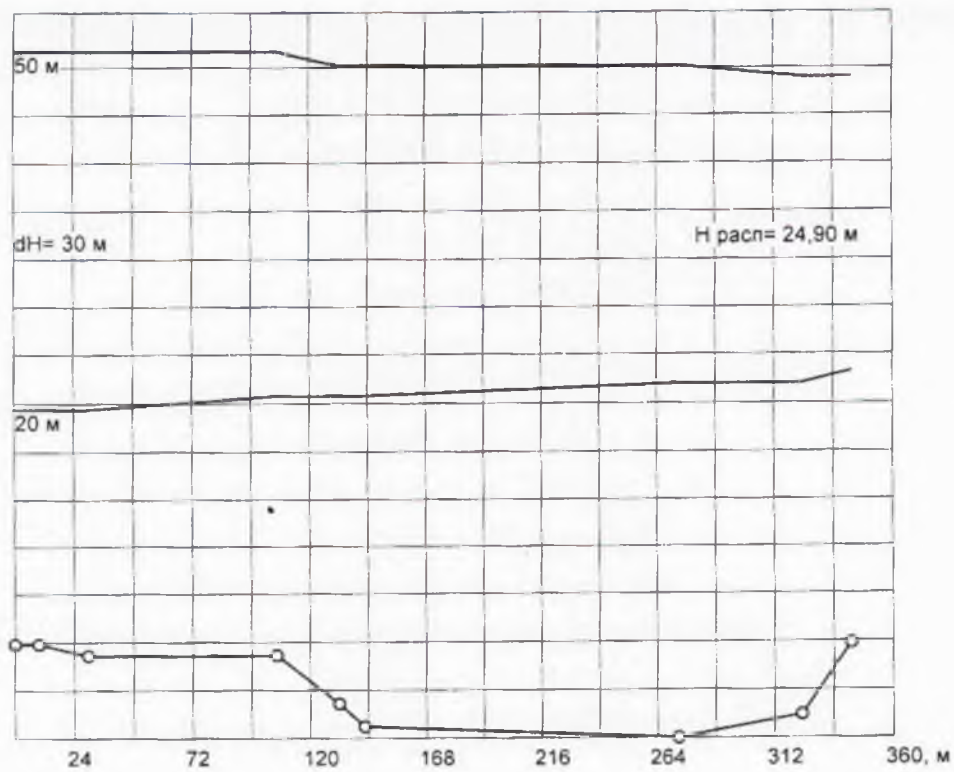




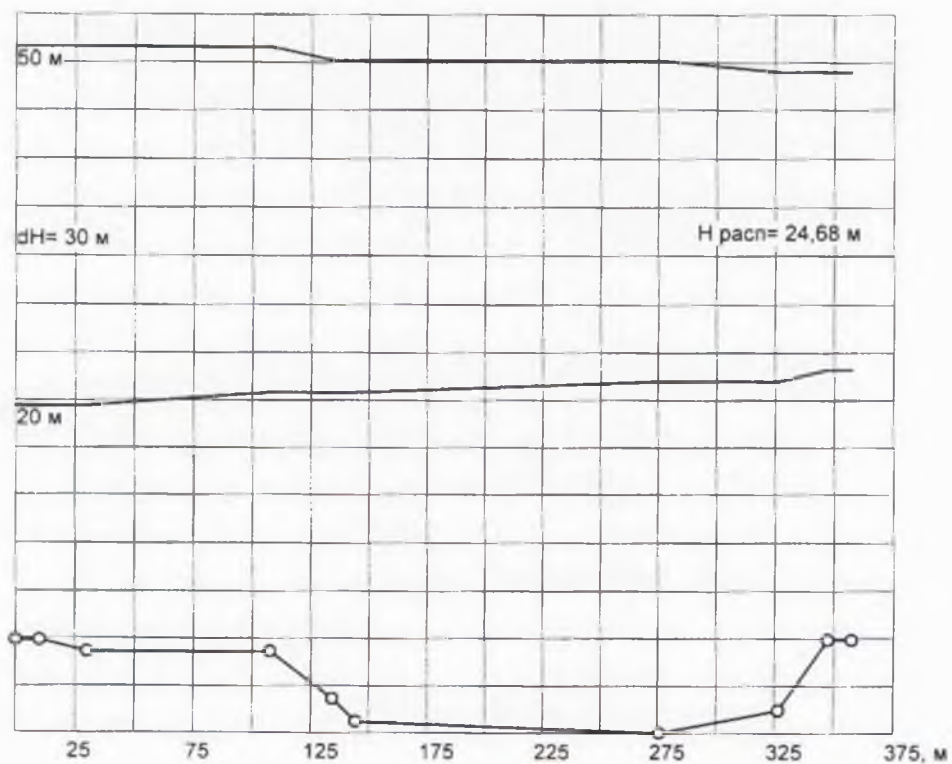
ТС с.Прибельский - ТК59-УТ22



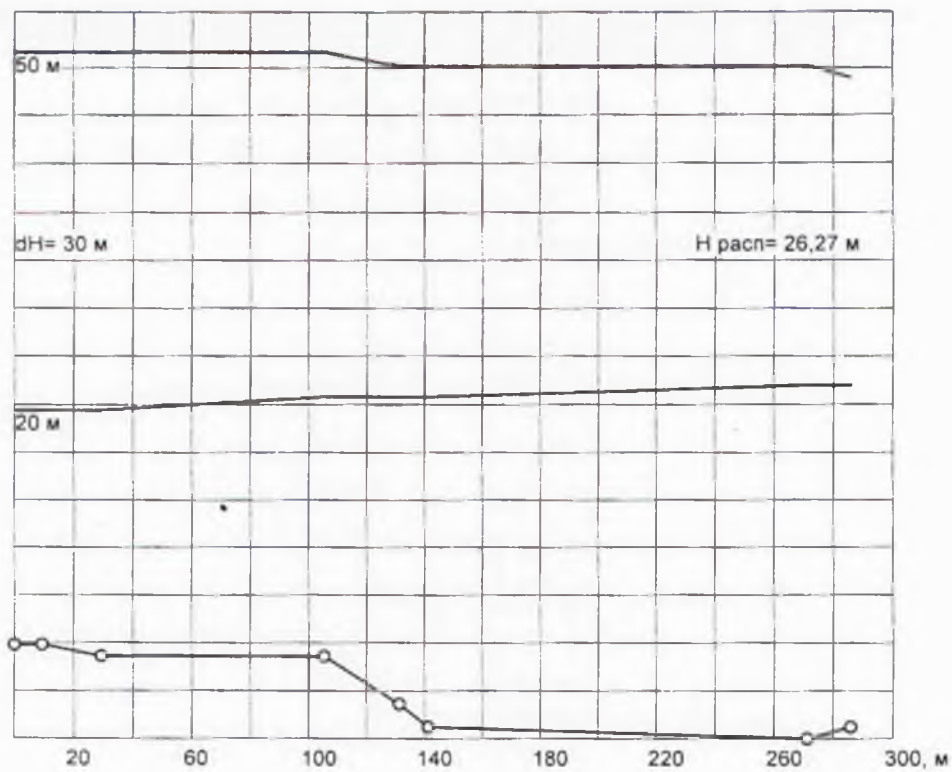
ТС с.Прибельский - УТ22-УТ23



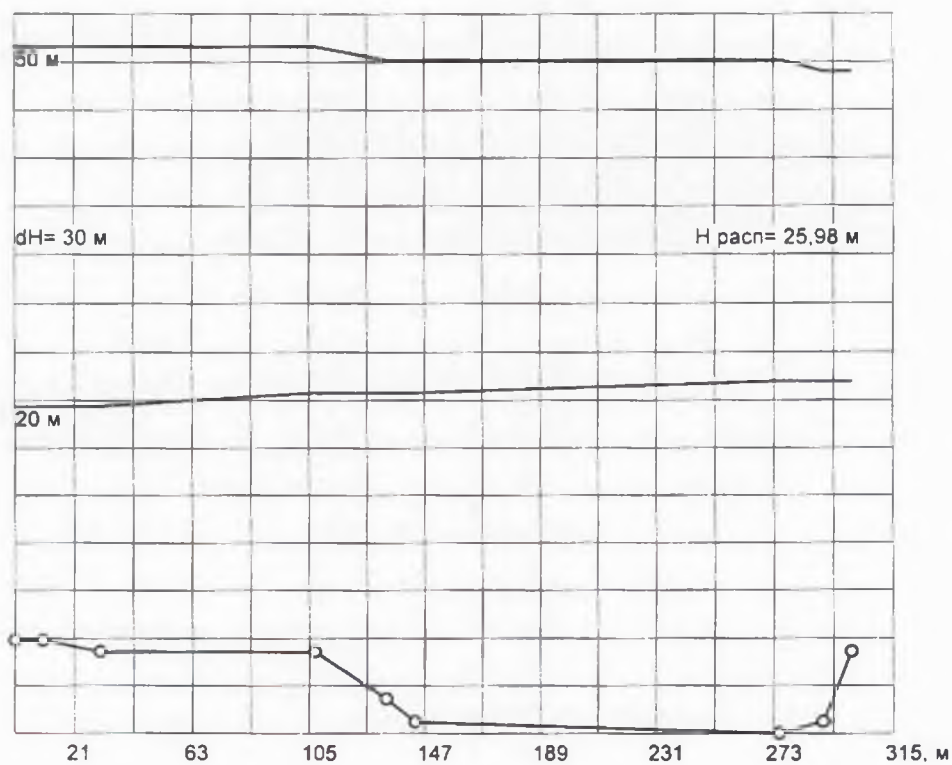
ТС с. Прибельский - УТ23-Ленин.3а(1)



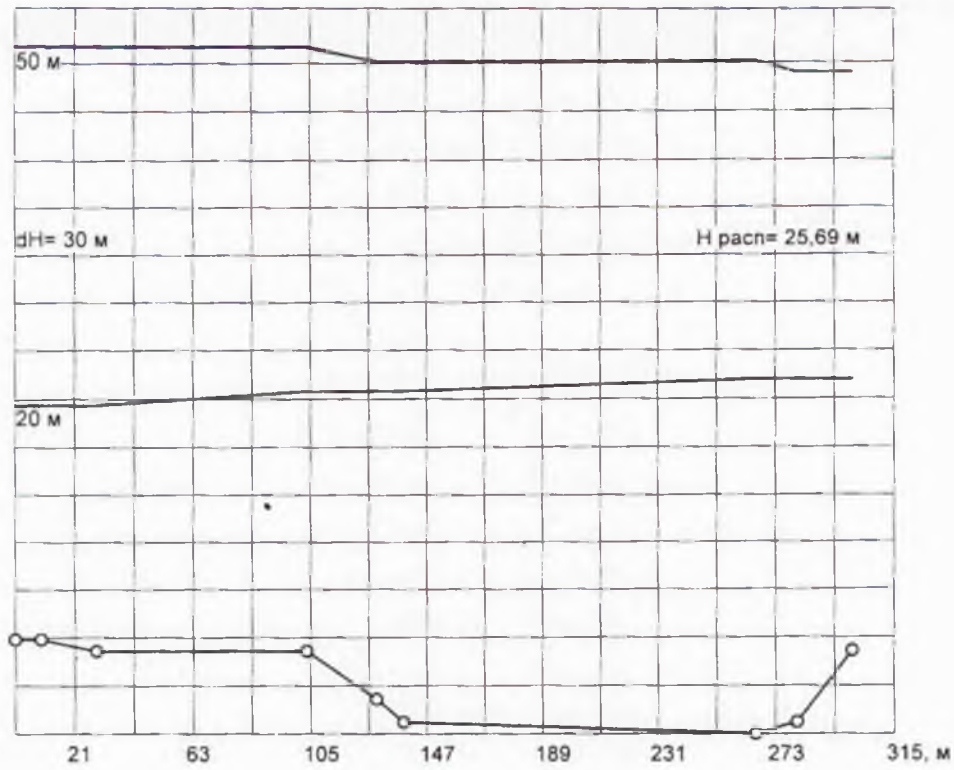
ТС с. Прибельский - УТ23-Ленин.3а(2)



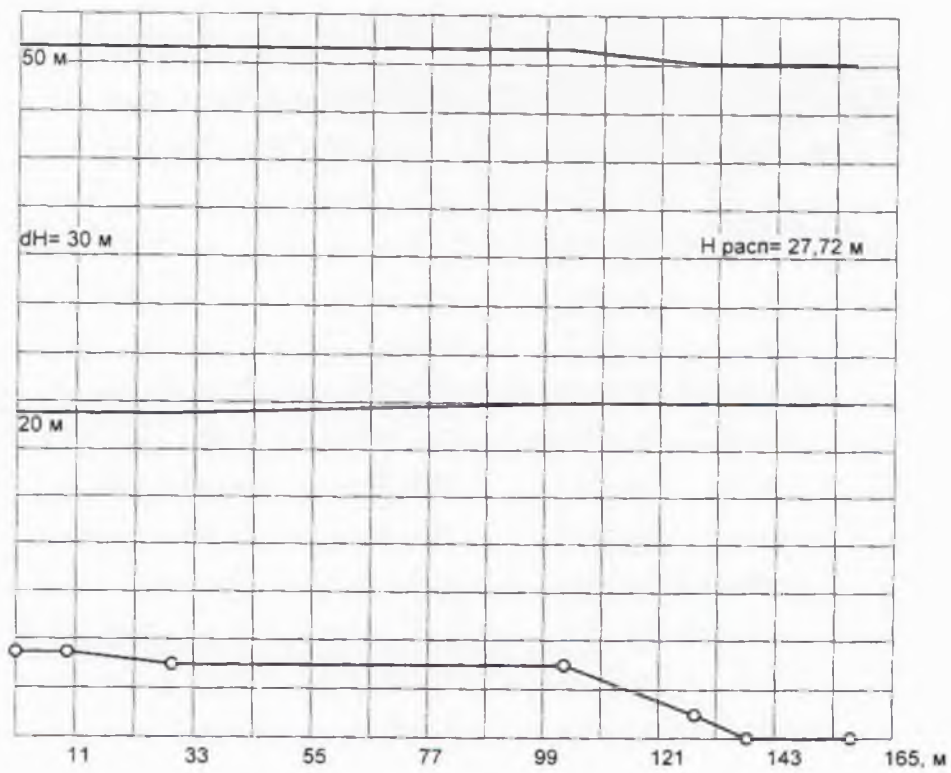
ТС с.Прибельский - УТ23-УТ24



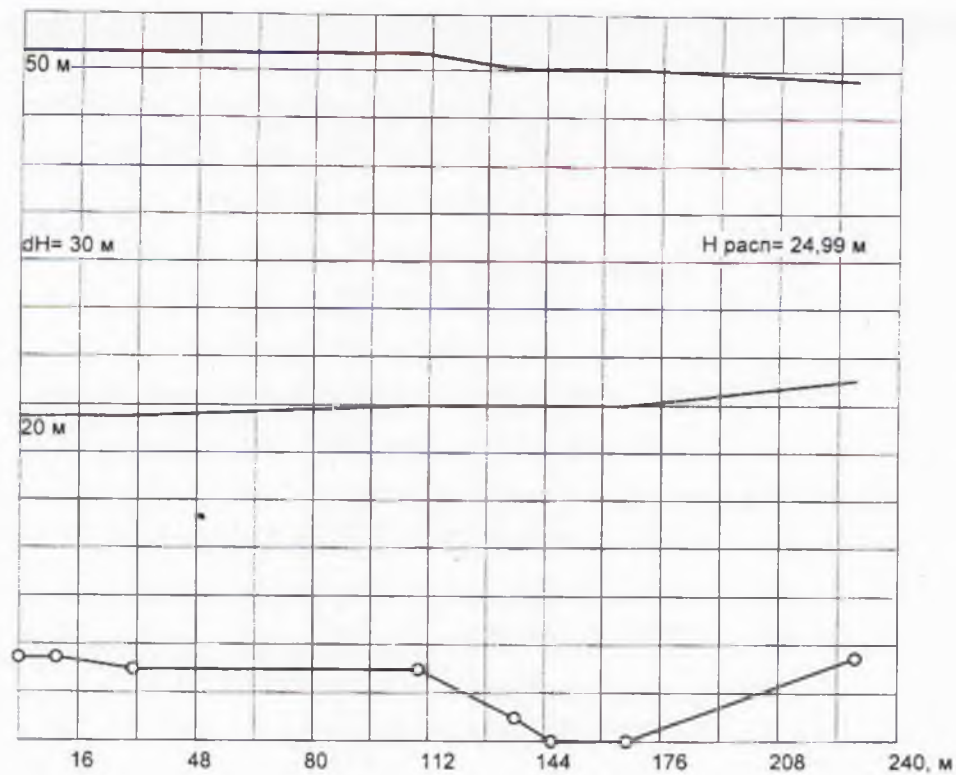
ТС с.Прибельский - УТ24-Ленин.3(1)



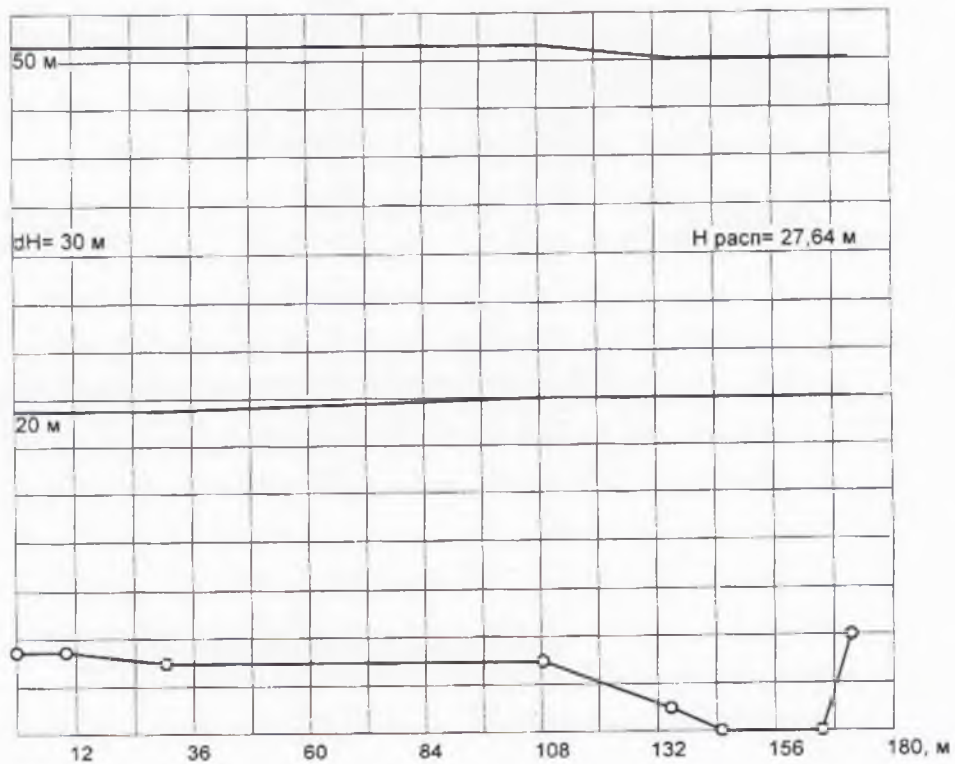
ТС с.Прибельский - УТ24-Ленин.3(2)



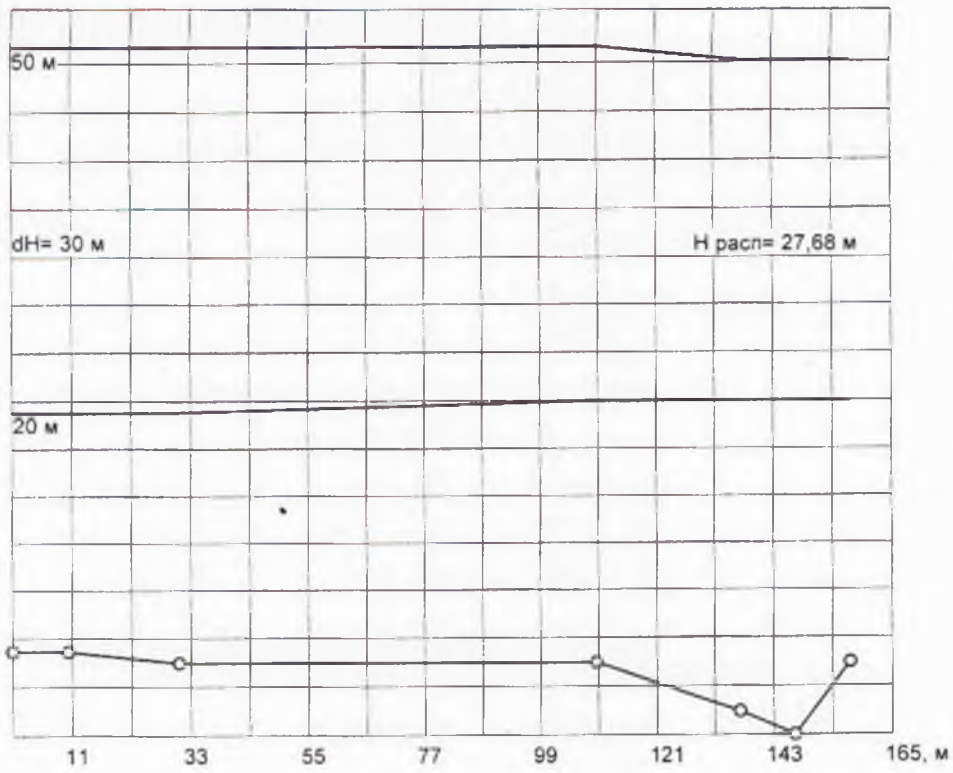
ТС с.Прибельский - ТК59-УТ25



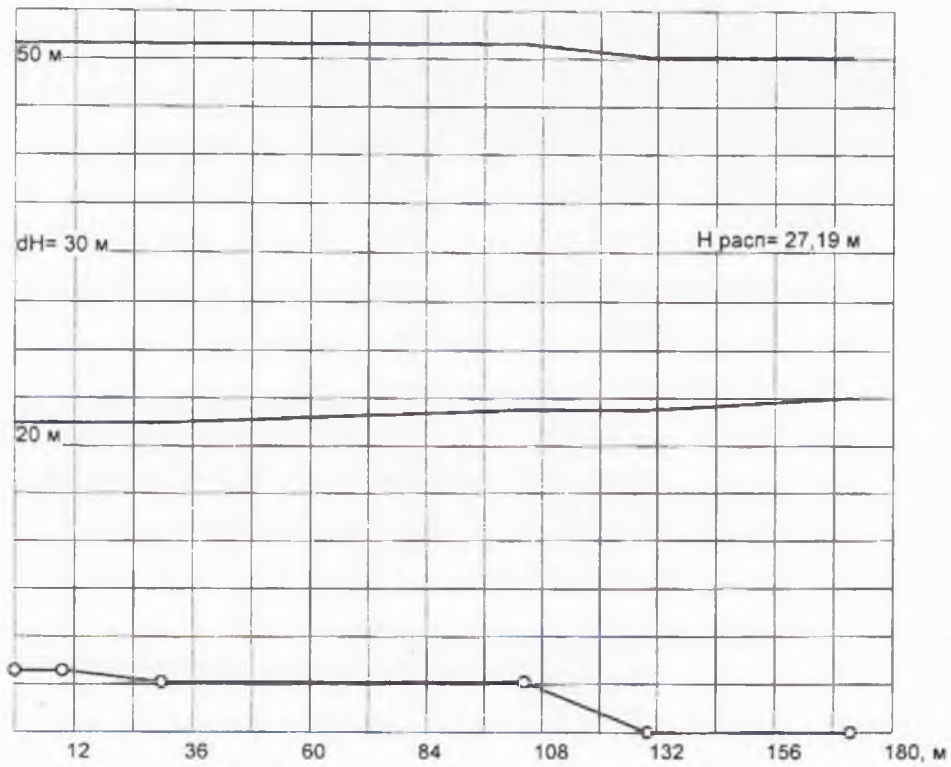
ТС с.Прибельский - УТ25-Ленин.7



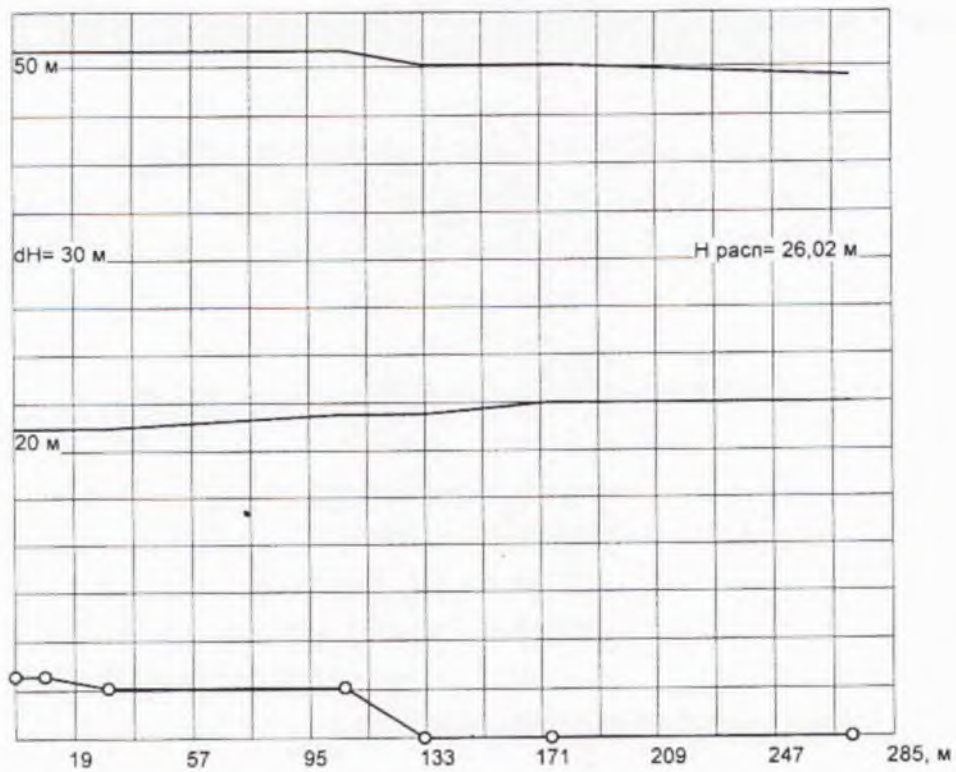
ТС с.Прибельский - УТ25-Ленин.5



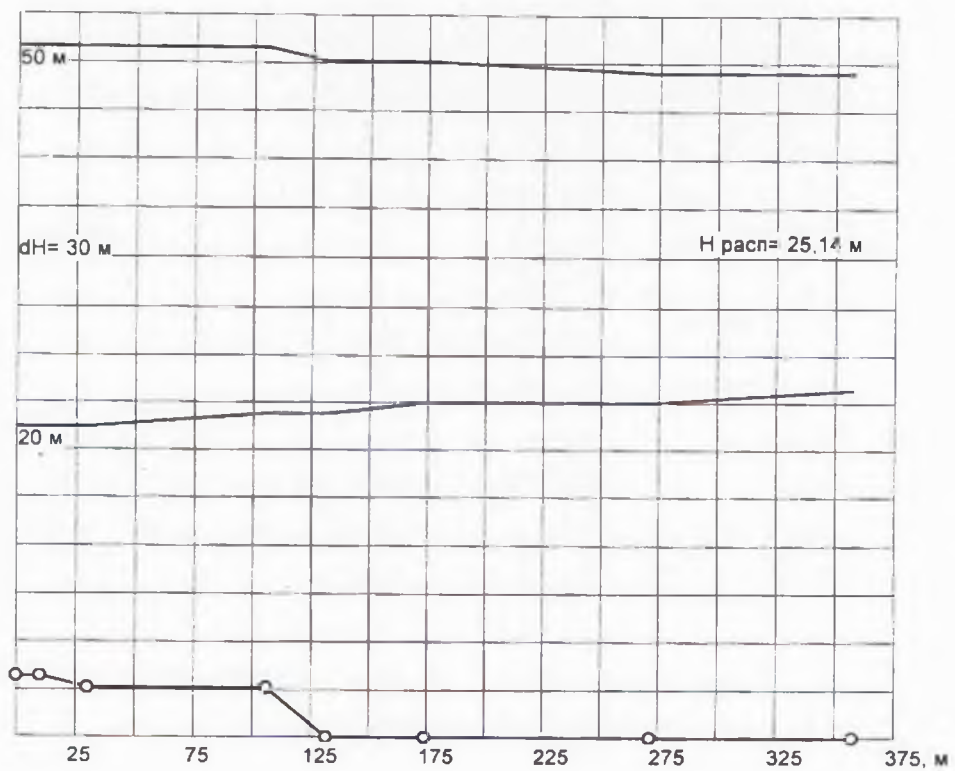
ТС с.Прибельский - ТК59-Калинин.1



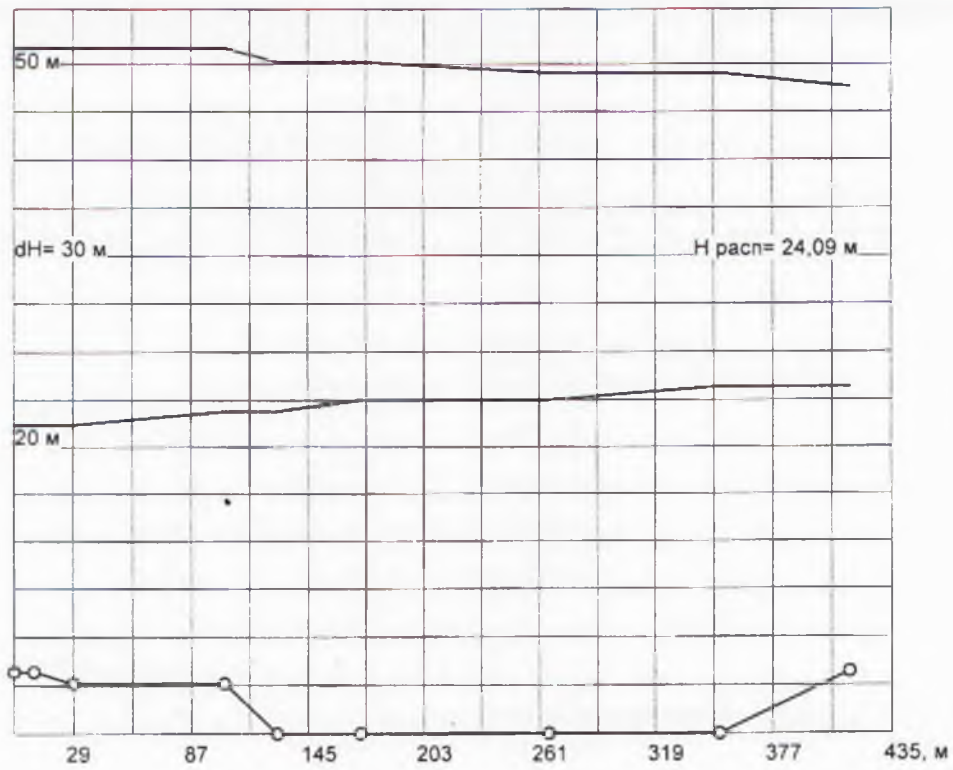
ТС с.Прибельский - ТК60-УТ26



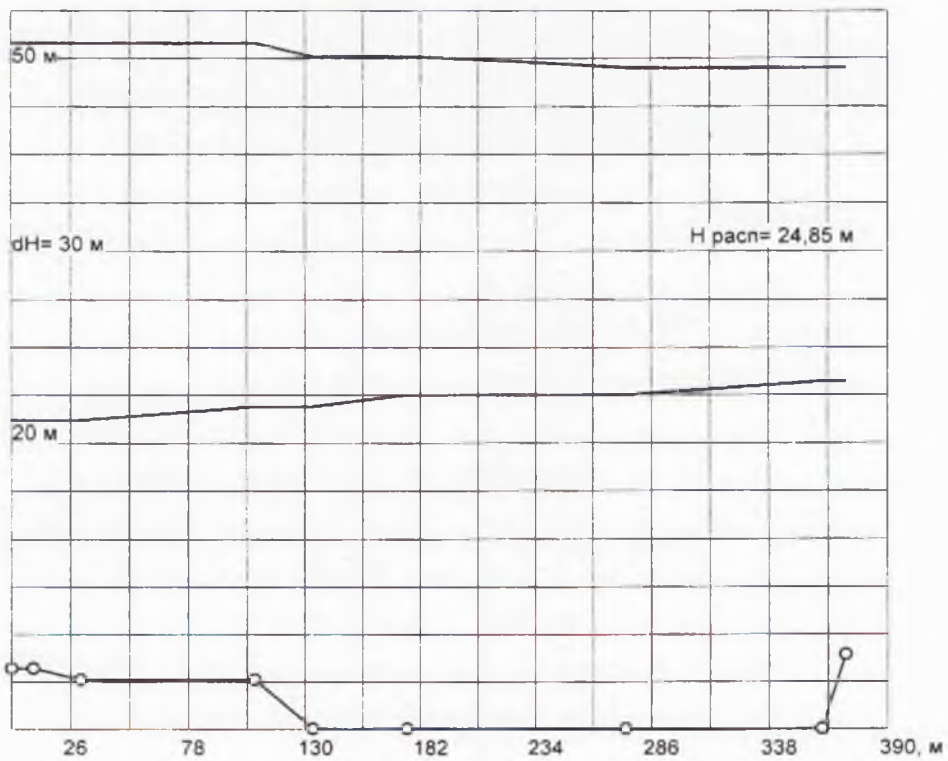
ТС с.Прибельский - УТ26-УТ27



ТС с.Прибельский - УТ27-УТ28

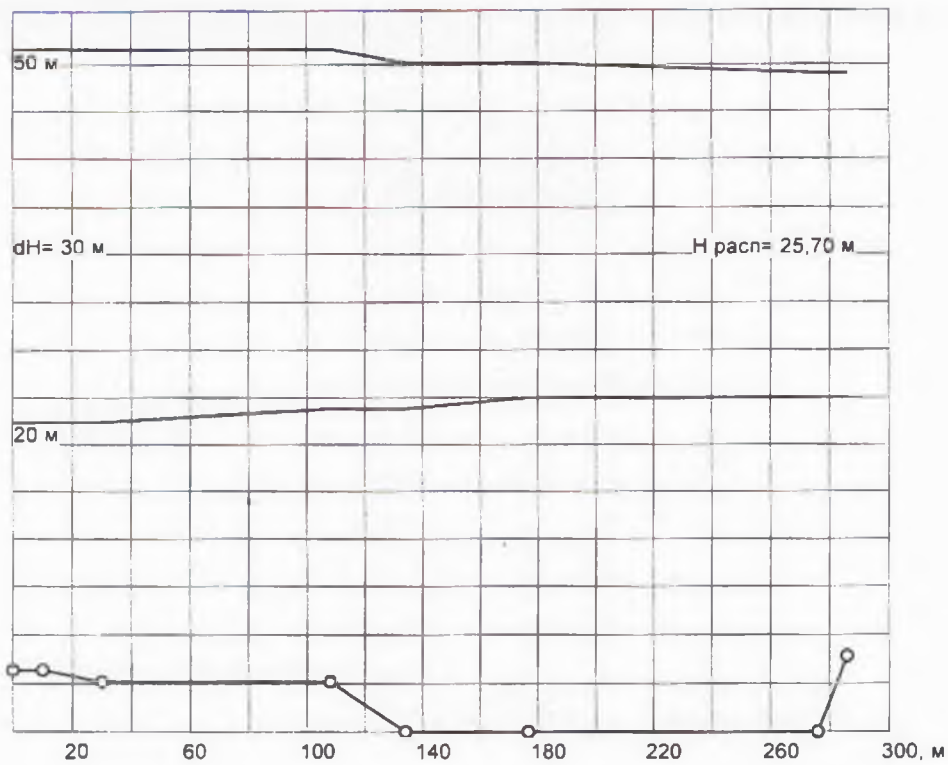


ТС с.Прибельский - УТ28-Калинин.6

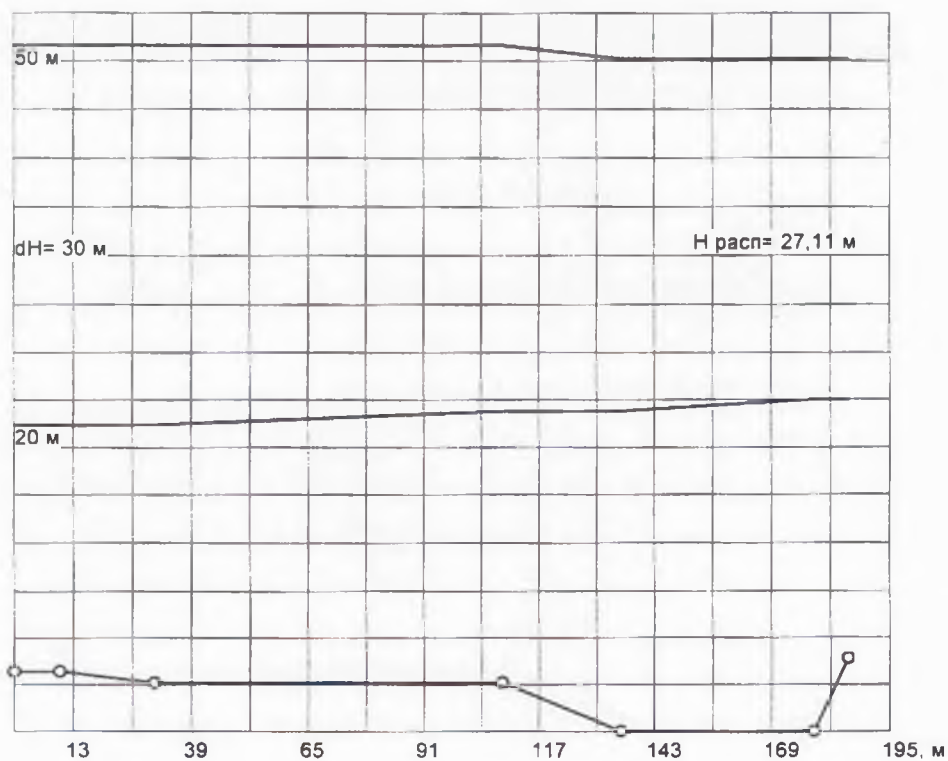


ТС с.Прибельский - УТ28-Калинин.4





ТС с.Прибельский - УТ27-Калинин.2



ТС с.Прибельский - УТ26-Ленин.9

***2. Расчёт гидравлического режима тепловой  
сети от котельной с. Прибельский  
(перспективное положение)***

---

---

# Паспорт источника

26.09.2013

---

---

Источник: *ТС с.Прибельский*

Мин. допустимый напор, м:	6.0
Температурный график:	95
Температурный график:	70
Темп-ра после элеватора, град:	80
Температура в точке излома:	70.0
Температура в точке излома:	54.8
Геодезическая отметка, м:	0
Мин. диаметр сопла, мм:	3.0
Подающий напор, м:	30
Обратный напор, м:	15
Мин. диаметр шайбы, мм:	3.0
Коэффициент теплопотерь в сетях:	1.10
Темп-ра горячей воды на Г.В.:	60
Темп-ра холодной воды:	5
Мин. избыточное давление, м:	4.0
<i>Расход, т/ч</i>	28.94
<i>Нагрузка, Гкал/ч</i>	0.66
<i>в т.ч. отопление</i>	0.66
<i>вентиляция</i>	0.00
<i>гор. вода</i>	0.00

# Паспорта участков: ТС с. Прибельский

26.09.2013

Начало	Конец	L, м	D, мм	K, мм	S	Насос м	Z, м	h, м	НАГРУЗКА // РАСХОД			Квоз	Кчн	Темп. график	Характеристика узла
									отопление	вентиляция	гв				
9999	1	80.0	150	1.50	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
Кот-ная-ТК1			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
1	2	20.0	150	1.50	0.0%	0.0	-0.3	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК1-ТК2			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
2	3	38.0	150	1.50	0.0%	0.0	-0.5	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК2-ТК3			150	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
3	4	8.0	125	1.50	0.0%	0.0	-0.7	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК3-ТК4			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
4	5	30.0	125	1.50	0.0%	0.0	-1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК4-ТК5			125	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
5	6	74.7	69	1.50	0.0%	0.0	-1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК5-ТК6			69	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
6	7	8.0	33	1.50	0.0%	0.0	-1.0	3.0	0.020800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК6-Победа,64а			33	1.50	30.0%	0.0			0.9152	0.0000	0.0000				Р-ОВ
6	8	6.0	69	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.098700	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК6-Победа,64			69	1.50	30.0%	0.0			4.3428	0.0000	0.0000				Р-ОВ
5	9	20.0	100	1.50	0.0%	0.0	-1.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК5-ТК7			100	1.50	30.0%	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ
9	10	61.5	69	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.107600	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК7-Лерм-ва,54			69	1.50	30.0%	0.0			4.7344	0.0000	0.0000				Р-ОВ
9	11	10.0	69	1.50	0.0%	0.0	-1.0	6.0	0.110200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК7-Лерм-ва,56			69	1.50	30.0%	0.0			4.8488	0.0000	0.0000				Р-ОВ
4	12	28.7	50	1.50	0.0%	0.0	-0.7	6.0	0.078800	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК4-Лерм-ва,58			50	1.50	30.0%	0.0			3.4672	0.0000	0.0000				Р-ОВ
3	13	29.4	50	1.50	0.0%	0.0	-0.5	6.0	0.079000	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК3-Лерм-ва,60			50	1.50	30.0%	0.0			3.4760	0.0000	0.0000				Р-ОВ
2	14	31.3	50	1.50	0.0%	0.0	-0.3	6.0	0.083500	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК2-Лерм-ва,62			50	1.50	30.0%	0.0			3.6740	0.0000	0.0000				Р-ОВ
1	15	36.0	50	1.50	0.0%	0.0	1.0	6.0	0.079200	0.000000	0.000000	1.00	1.00	95-70	Отопление
ТК1-Лерм-ва,64			50	1.50	30.0%	0.0			3.4848	0.0000	0.0000				Р-ОВ

# Расчет узловых расходов

26.09.2013

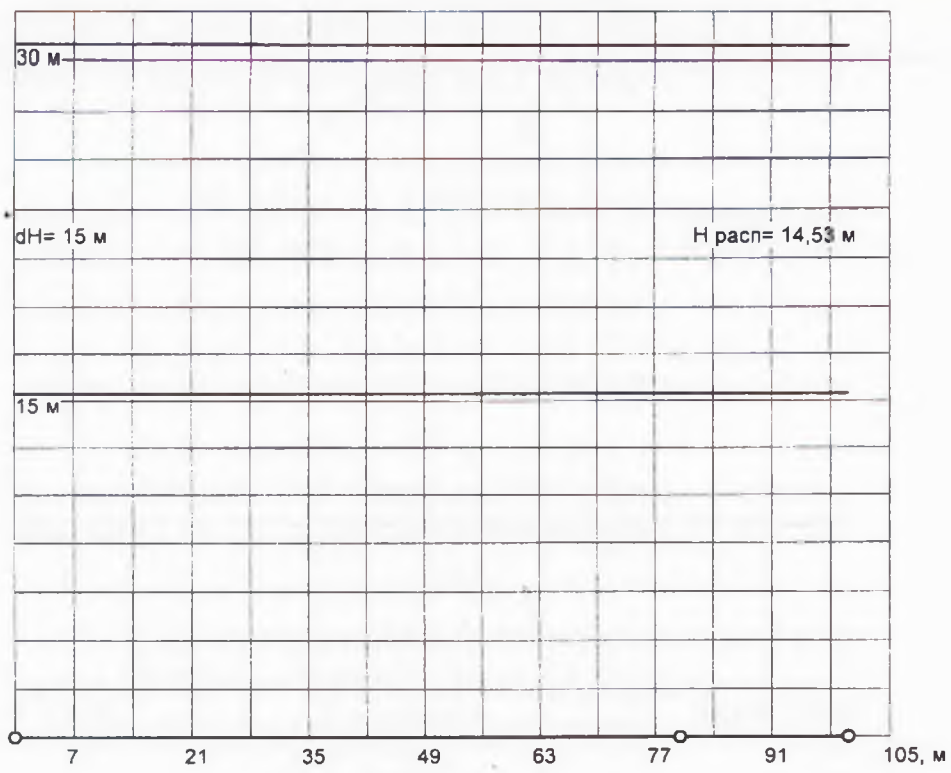
<b>№ узла</b>	<b>Узел</b>	<b>Всего т/час</b>	<b>Отопление т/час</b>	<b>Вентиляция т/час</b>	<b>Г.В. т/час</b>
1	Кот-ная-ТК1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	ТК1-ТК2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	ТК2-ТК3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	ТК3-ТК4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	ТК4-ТК5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	ТК5-ТК6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	ТК6-Победа,64а	0.9152	0.9152	0.0000	0.0000
8	ТК6-Победа,64	4.3428	4.3428	0.0000	0.0000
9	ТК5-ТК7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	ТК7-Лерм-ва,54	4.7344	4.7344	0.0000	0.0000
11	ТК7-Лерм-ва,56	4.8488	4.8488	0.0000	0.0000
12	ТК4-Лерм-ва,58	3.4672	3.4672	0.0000	0.0000
13	ТК3- Лерм-ва,60	3.4760	3.4760	0.0000	0.0000
14	ТК2-Лерм-ва,62	3.6740	3.6740	0.0000	0.0000
15	ТК1-Лерм-ва,64	3.4848	3.4848	0.0000	0.0000

Участок	Начало	Конец	L, м	D, мм	G, т/ч	V, м/сек	dP, м	dP, мм/м
1	9999	1	80.0	150	28.9432	0.4549	0.2131	2.66400
				150	28.9432	0.4549	0.2586	2.66400
2	1	2	20.0	150	25.4584	0.4001	0.0412	2.06112
				150	25.4584	0.4001	0.0500	2.06112
3	2	3	38.0	150	21.7844	0.3424	0.0573	1.50915
				150	21.7844	0.3424	0.0696	1.50915
4	3	4	8.0	125	18.3084	0.4144	0.0226	2.82377
				125	18.3084	0.4144	0.0274	2.82377
5	4	5	30.0	125	14.8412	0.3359	0.0557	1.85552
				125	14.8412	0.3359	0.0674	1.85552
6	5	6	74.7	69	5.2580	0.3905	0.4225	5.65556
				69	5.2580	0.3905	0.5085	5.65556
7	6	7	8.0	33	0.9152	0.2972	0.0747	9.33381
				33	0.9152	0.2972	0.0890	9.33381
8	6	8	6.0	69	4.3428	0.3226	0.0231	3.85811
				69	4.3428	0.3226	0.0279	3.85811
9	5	9	20.0	100	9.5832	0.3389	0.0511	2.55605
				100	9.5832	0.3389	0.0618	2.55605
10	9	10	61.5	69	4.7344	0.3517	0.2820	4.58527
				69	4.7344	0.3517	0.3394	4.58527
11	9	11	10.0	69	4.8488	0.3602	0.0481	4.80954
				69	4.8488	0.3602	0.0579	4.80954
12	4	12	28.7	50	3.4672	0.4905	0.4020	14.00824
				50	3.4672	0.4905	0.4820	14.00824
13	3	13	29.4	50	3.4760	0.4917	0.4139	14.07944
				50	3.4760	0.4917	0.4963	14.07944
14	2	14	31.3	50	3.6740	0.5197	0.4923	15.72910
				50	3.6740	0.5197	0.5903	15.72910
15	1	15	36.0	50	3.4848	0.4929	0.5094	14.15081
				50	3.4848	0.4929	0.6108	14.15081

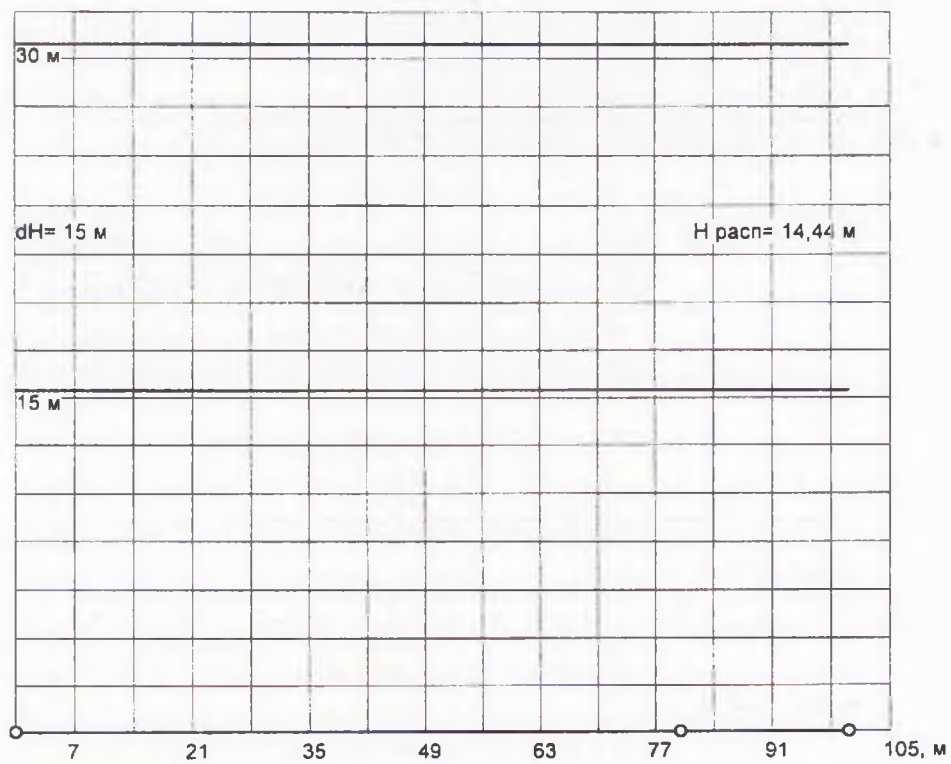
Узел	Напор, м					Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор		сопло	сопло/N	шайба	шайба		
1	29.8	15.3	14.5	0.472	-	0.00	-	-	-	Кот-ная-ТК1	,D= 150	,от
							-	-	-	Кот-ная-ТК1	,D= 150	,вн
							-	-	-	Кот-ная-ТК1	,D= 150	,гв
2	29.7	15.3	14.4	0.563	-	0.00	-	-	-	ТК1-ТК2	,D= 150	,от
							-	-	-	ТК1-ТК2	,D= 150	,вн
							-	-	-	ТК1-ТК2	,D= 150	,гв
3	29.7	15.4	14.3	0.690	-	0.00	-	-	-	ТК2-ТК3	,D= 150	,от
							-	-	-	ТК2-ТК3	,D= 150	,вн
							-	-	-	ТК2-ТК3	,D= 150	,гв
4	29.7	15.4	14.3	0.740	-	0.00	-	-	-	ТК3-ТК4	,D= 125	,от
							-	-	-	ТК3-ТК4	,D= 125	,вн
							-	-	-	ТК3-ТК4	,D= 125	,гв
5	29.6	15.5	14.1	0.863	-	0.00	-	-	-	ТК4-ТК5	,D= 125	,от
							-	-	-	ТК4-ТК5	,D= 125	,вн
							-	-	-	ТК4-ТК5	,D= 125	,гв
6	29.2	16.0	13.2	1.794	-	0.00	-	-	-	ТК5-ТК6	,D= 69	,от
							-	-	-	ТК5-ТК6	,D= 69	,вн
							-	-	-	ТК5-ТК6	,D= 69	,гв
7	29.1	16.1	13.0	1.958	-	1.00	-	5.14	-	ТК6-Победа, 64а	,D= 33	0.9152,от
							-	-	-	ТК6-Победа, 64а	,D= 33	,вн
							-	-	-	ТК6-Победа, 64а	,D= 33	,гв
8	29.2	16.0	13.2	1.845	-	1.00	-	11.16	-	ТК6-Победа, 64	,D= 69	4.3428,от
							-	-	-	ТК6-Победа, 64	,D= 69	,вн
							-	-	-	ТК6-Победа, 64	,D= 69	,гв
9	29.6	15.5	14.0	0.976	-	0.00	-	-	-	ТК5-ТК7	,D= 100	,от
							-	-	-	ТК5-ТК7	,D= 100	,вн
							-	-	-	ТК5-ТК7	,D= 100	,гв
10	29.3	15.9	13.4	1.597	-	1.00	-	11.59	-	ТК7-Лерм-ва, 54	,D= 69	4.7344,от
							-	-	-	ТК7-Лерм-ва, 54	,D= 69	,вн
							-	-	-	ТК7-Лерм-ва, 54	,D= 69	,гв

Узел	Напор, м						Сопр. сист.	Диаметры дросселей, мм				Примечания	Расход в узле т/час
	под.	обр.	расп.	потери	подпор	сопло		сопло/N	шайба	шайба	Dподп		
11	29.5	15.6	13.9	1.082	-	-	1.00	-	11.61	-	TK7-Лерм-ва, 56 ,D= 69	4.8488,от ,вн ,гв	
							0.00	-	-	-	TK7-Лерм-ва, 56 ,D= 69		
							0.00	-	-	-	TK7-Лерм-ва, 56 ,D= 69		
12	29.3	15.9	13.4	1.624	-	-	1.00	-	9.93	-	TK4-Лерм-ва, 58 ,D= 50	3.4672,от ,вн ,гв	
							0.00	-	-	-	TK4-Лерм-ва, 58 ,D= 50		
							0.00	-	-	-	TK4-Лерм-ва, 58 ,D= 50		
13	29.3	15.9	13.4	1.600	-	-	1.00	-	9.94	-	TK3- Лерм-ва, 60 ,D= 50	3.4760,от ,вн ,гв	
							0.00	-	-	-	TK3- Лерм-ва, 60 ,D= 50		
							0.00	-	-	-	TK3- Лерм-ва, 60 ,D= 50		
14	29.3	15.9	13.4	1.646	-	-	1.00	-	10.22	-	TK2-Лерм-ва, 62 ,D= 50	3.6740,от ,вн ,гв	
							0.00	-	-	-	TK2-Лерм-ва, 62 ,D= 50		
							0.00	-	-	-	TK2-Лерм-ва, 62 ,D= 50		
15	29.3	15.9	13.4	1.592	-	-	1.00	-	9.95	-	TK1-Лерм-ва, 64 ,D= 50	3.4848,от ,вн ,гв	
							0.00	-	-	-	TK1-Лерм-ва, 64 ,D= 50		
							0.00	-	-	-	TK1-Лерм-ва, 64 ,D= 50		

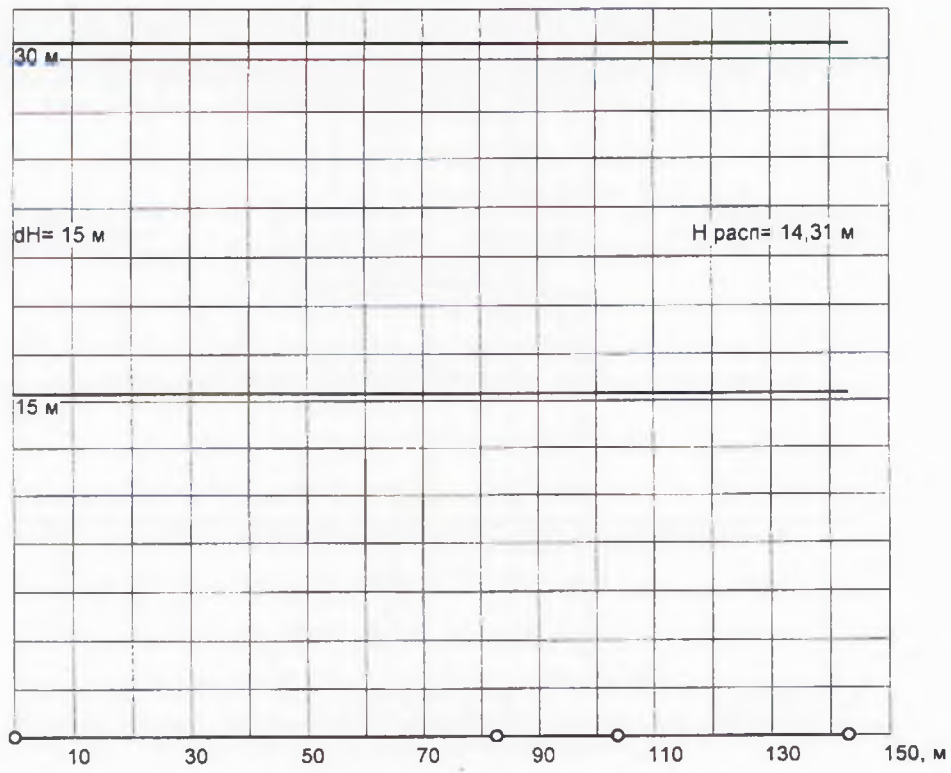




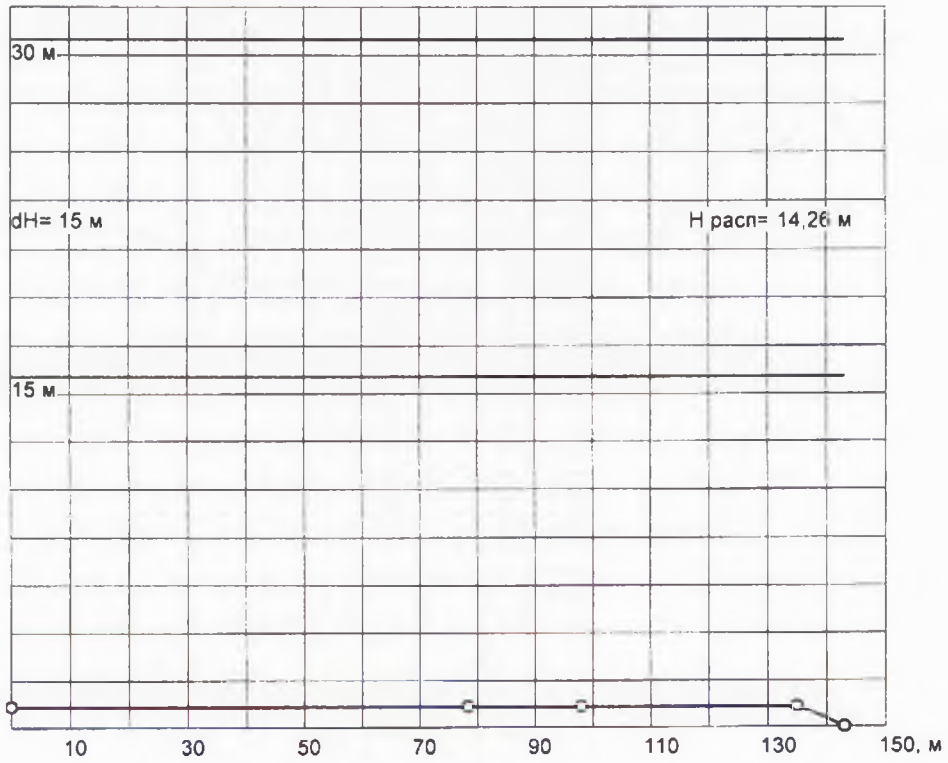
ТС с.Прибельский - Кот-ная-ТК1



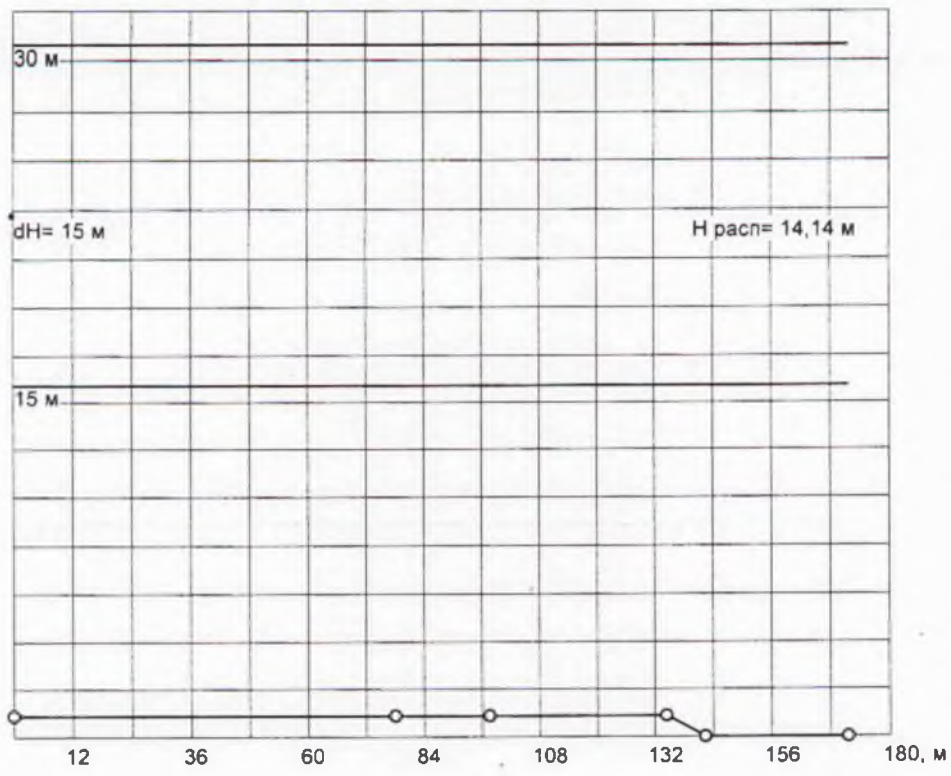
ТС с.Прибельский - ТК1-ТК2



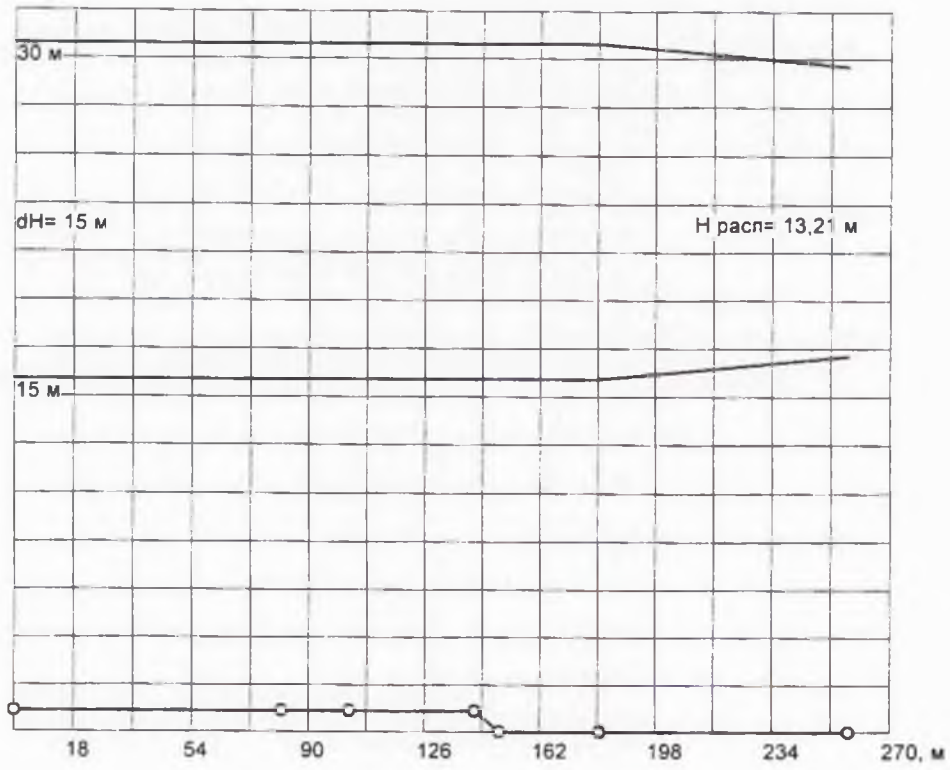
ТС с.Прибельский - ТК2-ТК3



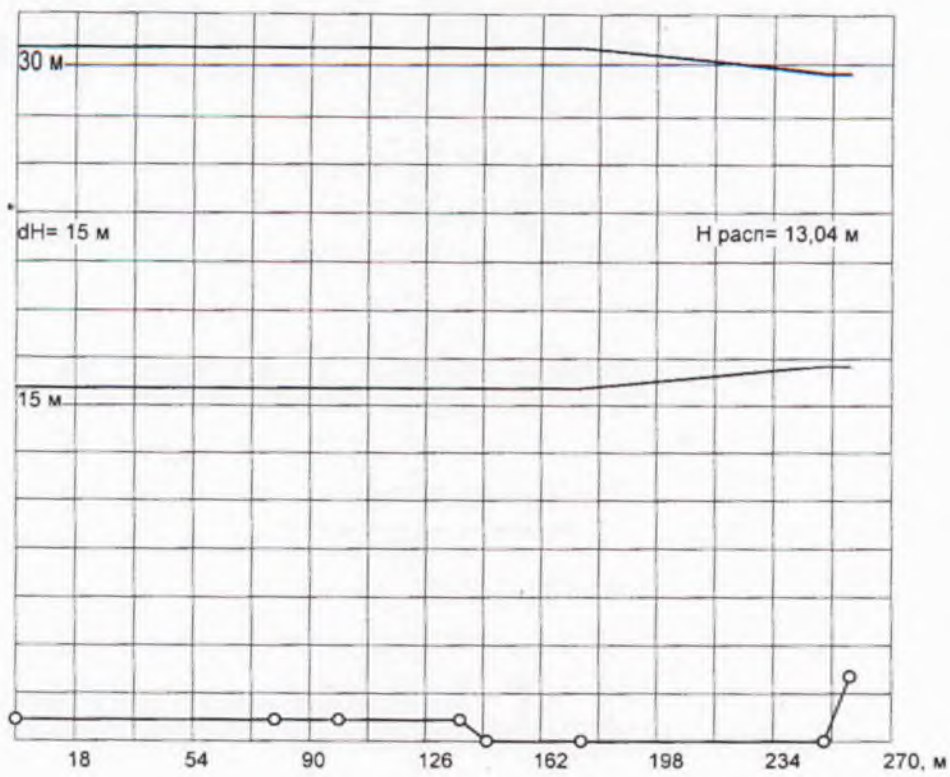
ТС с.Прибельский - ТК3-ТК4



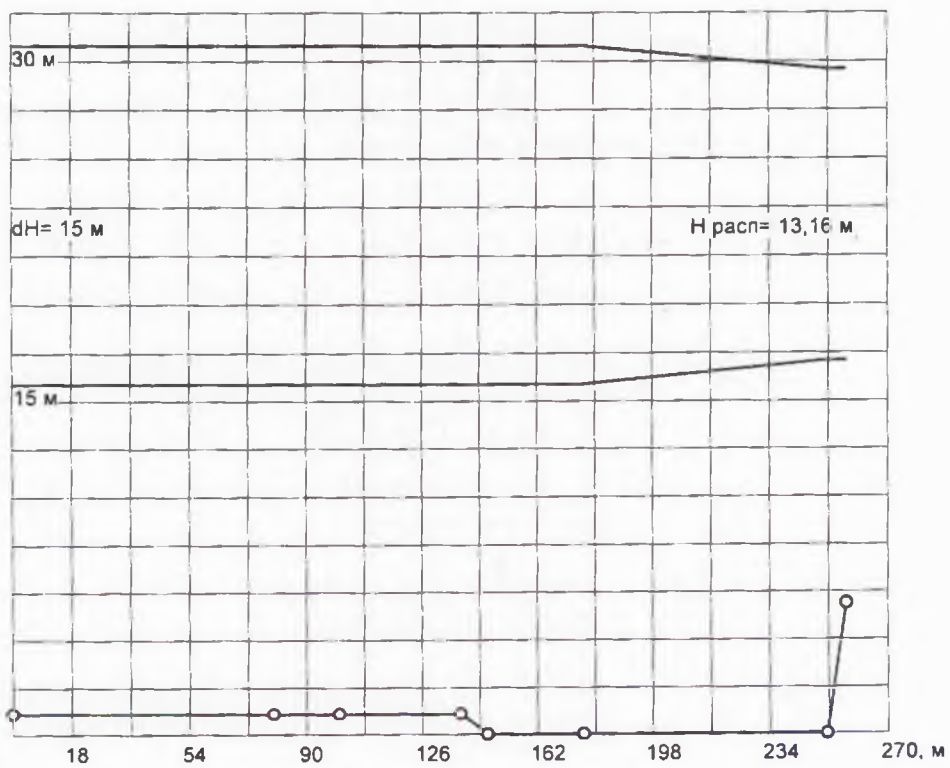
ТС с.Прибельский - ТК4-ТК5



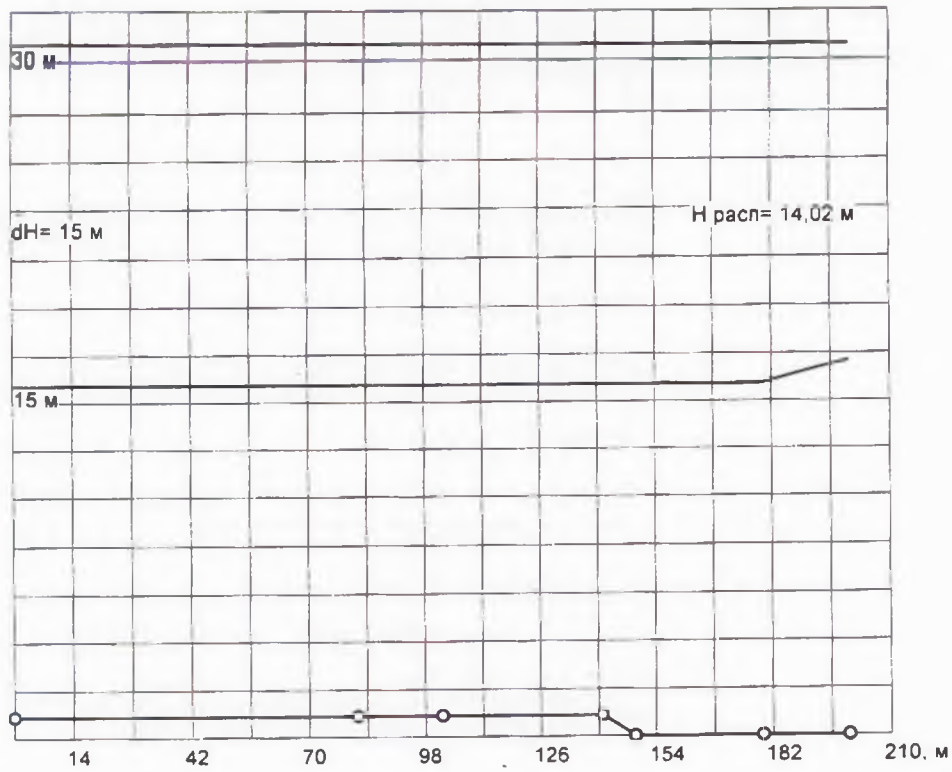
ТС с.Прибельский - ТК5-ТК6



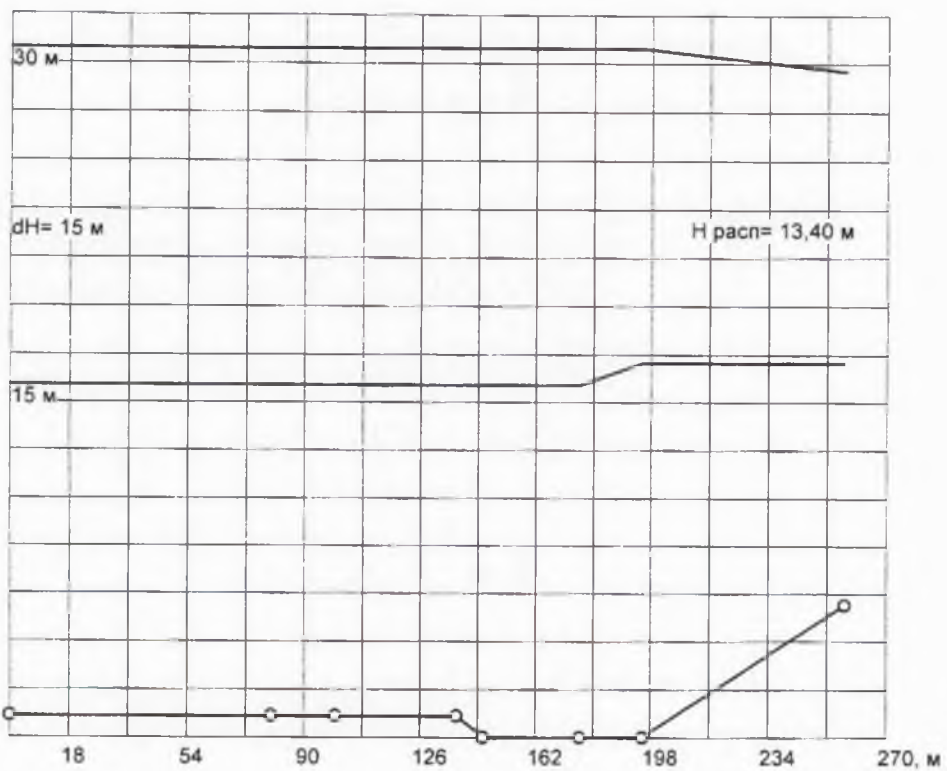
ТС с.Прибельский - ТК6-Победа,64а



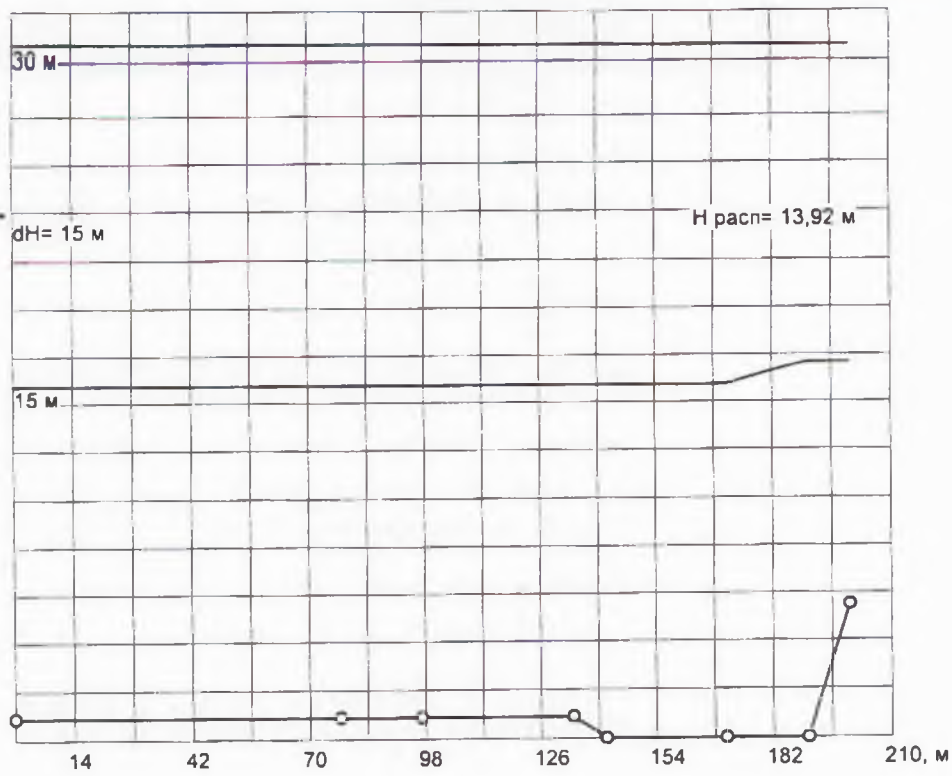
ТС с.Прибельский - ТК6-Победа,64



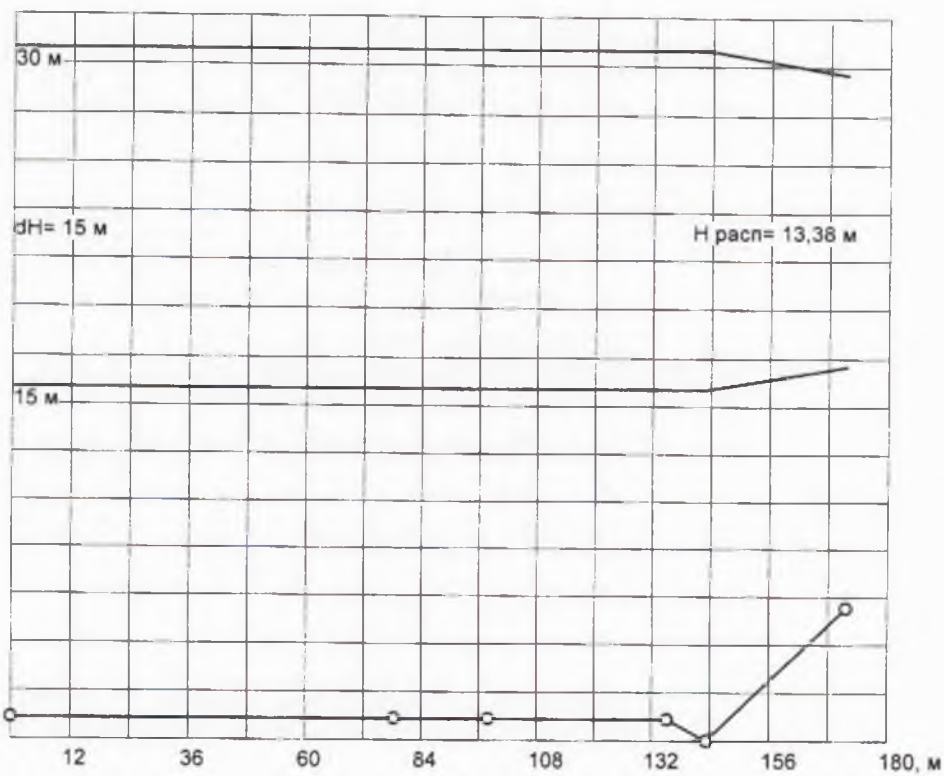
ТС с. Прибельский - ТК5-ТК7



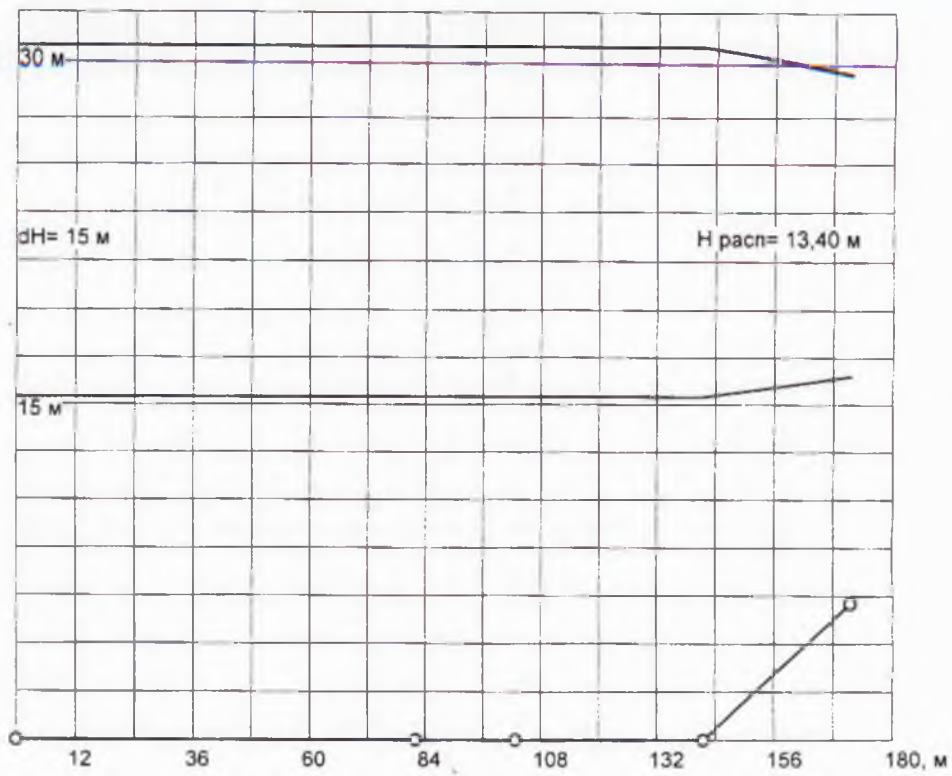
ТС с. Прибельский - ТК7-Лерм-ва, 54



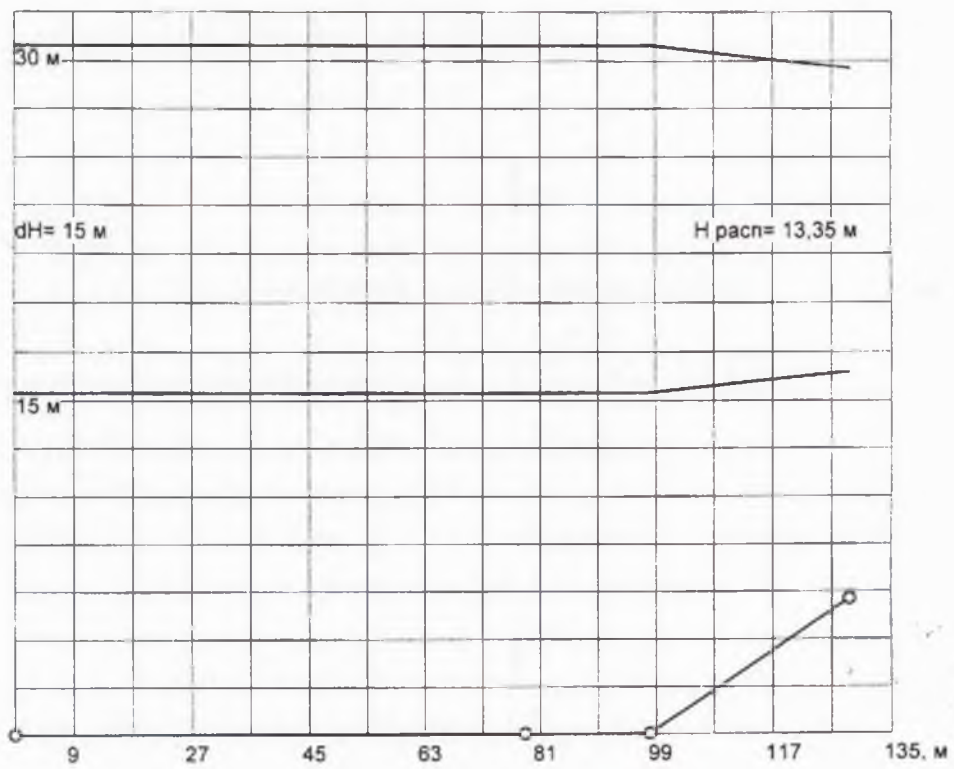
ТС с.Прибельский - ТК7-Лерм-ва,56



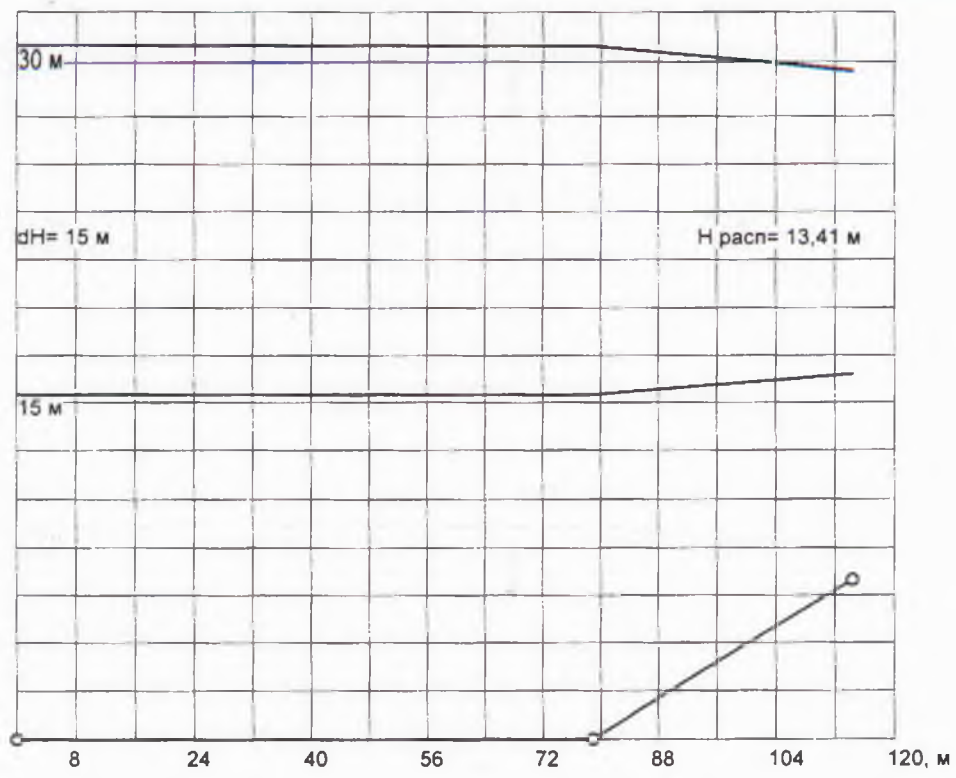
ТС с.Прибельский - ТК4-Лерм-ва,58



ТС с.Прибельский - ТК3-Лерм-ва,60



ТС с.Прибельский - ТК2-Лерм-ва,62



ТС с.Прибельский - ТК1-Лерм-ва,64



***3. Расчёт нормативных тепловых потерь  
тепловых сетей от Блочно-модульной котельной  
КВМ-3600 (перспективное положение)***

## Система теплоснабжения **БМК КВМ 3600**

Категория: Сезонная

Профилактика: начало: 1 июня продолжительность, дн: 15

Норматив утечки, %: 0.25

<u>Характерные температуры, град</u>	под.	обр.	под.гвс	обр.гвс	сети вая	холод ная
<i>Температурный график</i>	95[ 3]	70[ 1]				
<i>Температура срезки температурного графика</i>						
<i>Температура излома температурного графика</i>						
<i>"Летняя" температура</i>						
<i>Температура заполнения трубопроводов</i>					40	15
<i>Температура теплоносителя при испытаниях</i>					40	15
<b><u>Среднегодовые температуры теплоносителя</u></b>						
<i>Летние</i>						
<i>Зимние</i>	59.3	48.1				
<i>Круглогодичные</i>						

## Параметры настройки

Предприятие: *Блочно-модульная котельная КВМ 3600 с. Прибельский*

	Расчетный год:	2028
	Теплоемкость холодной воды, ккал/(кг*град):	1.000
	Доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом:	1.000
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (водяные сети):	1.500
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (пар):	1.500
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (конденсат):	1.500
	Коэффициент затрат на заполнение водяных сетей:	1.500

*Коэффициенты местных потерь:*

		БКН	КАН	НЗМ	ПОМ	ТОН
<i>D</i> >=	150	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
<i>D</i> <	150	1.15	1.20	1.20	1.20	1.20

### Среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

25.09.2013

Месяц	Число часов работы		Температура, град					
	отопит. период	летний период	грунта	наружного воздуха	подающего тр-да	обратного тр-да	холодной воды	в помещении
Январь	744		5.7	-14.90	71.4	55.8	5.00	20.00
Февраль	672		4.4	-13.70	69.9	54.9	5.00	20.00
Март	744		3.7	-6.70	61.1	49.4	5.00	20.00
Апрель	720		3.4	4.40	46.3	39.7	5.00	20.00
Май	216		4.3	7.10	42.5	37.1	5.00	20.00
Июнь								
Июль								
Август								
Сентябрь	144		11.8	5.80	44.4	38.3	5.00	20.00
Октябрь	744		11.0	2.80	48.6	41.1	5.00	20.00
Ноябрь	720		9.3	-5.10	59.1	48.1	5.00	20.00
Декабрь	744		7.4	-11.20	66.8	53.0	5.00	20.00
<b>Среднегодовые значения</b>	<b>5448</b>		<b>6.5</b>	<b>-5.44</b>	<b>59.3</b>	<b>48.1</b>	<b>5.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Среднесезонные значения</b>	<i>отопит. период</i>		<b>6.5</b>	<b>-5.44</b>	<b>59.3</b>	<b>48.1</b>	<b>5.00</b>	<b>20.00</b>
	<i>неотопит. период</i>							

# Справочник нормативных температур

25.09.2013

N п/п	Месяц	Продолжительность, дней		Температура, град									
				воздух		холодная вода		грунт		помещения		тоннели	
		календарь	отопление	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн
1	Январь	31	31	-14.90	-14.90	5.00	5.00	5.7	5.7	20.00	20.00	40.00	40.00
2	Февраль	28	28	-13.70	-13.70	5.00	5.00	4.4	4.4	20.00	20.00	40.00	40.00
3	Март	31	31	-6.70	-6.70	5.00	5.00	3.7	3.7	20.00	20.00	40.00	40.00
4	Апрель	30	30	4.40	4.40	5.00	5.00	3.4	3.4	20.00	20.00	40.00	40.00
5	Май	31	9	7.10	13.30	5.00	5.00	4.3	4.3	20.00	20.00	40.00	40.00
6	Июнь	30	0	17.30	17.30	15.00	15.00	6.9	6.9	20.00	20.00	40.00	40.00
7	Июль	31	0	18.90	18.90	15.00	15.00	9.3	9.3	20.00	20.00	40.00	40.00
8	Август	31	0	16.80	16.80	15.00	15.00	11.1	11.1	20.00	20.00	40.00	40.00
9	Сентябрь	30	6	5.80	11.10	5.00	5.00	11.8	11.8	20.00	20.00	40.00	40.00
10	Октябрь	31	31	2.80	2.80	5.00	5.00	11.0	11.0	20.00	20.00	40.00	40.00
11	Ноябрь	30	30	-5.10	-5.10	5.00	5.00	9.3	9.3	20.00	20.00	40.00	40.00
12	Декабрь	31	31	-11.20	-11.20	5.00	5.00	7.4	7.4	20.00	20.00	40.00	40.00
13	ГОДОВАЯ	365	227	-5.44	2.84	5.00	7.52	6.5	7.4	20.00	20.00	40.00	40.00
14	'ЛЕТНЯЯ'		138	16.47		11.67		8.8		20.00		40.00	

## Водяная тепловая сеть

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

N п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Кэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
1	Котельная КВМ 3600 ТК	219.0	207.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
2	Котельная КВМ 3600 ТК	219.0	207.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
3	ТК ТК1	219.0	207.0	96.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
4	ТК ТК1	219.0	207.0	96.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
5	ТК1 ТК23	273.0	259.0	82.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
6	ТК1 ТК23	273.0	259.0	82.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
7	ТК23 ТК21	159.0	150.0	76.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
8	ТК23 ТК21	159.0	150.0	76.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
9	ТК21 УТ1	159.0	150.0	157.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
10	ТК21 УТ1	159.0	150.0	157.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
11	УТ1 ТК15	159.0	150.0	83.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
12	УТ1 ТК15	159.0	150.0	83.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
13	ТК15 УТ2	159.0	150.0	206.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
14	ТК15 УТ2	159.0	150.0	206.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
15	УТ2 УТ3	159.0	150.0	183.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
16	УТ2 УТ3	159.0	150.0	183.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
17	УТ3 УТ4	114.0	105.0	64.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
18	УТ3 УТ4	114.0	105.0	64.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
19	УТ4 УТ5	114.0	105.0	120.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
20	УТ4 УТ5	114.0	105.0	120.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
21	УТ5 УТ6	114.0	105.0	103.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

№ п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
22	УТ5 УТ6	114.0	105.0	103.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
23	УТ6 УТ7	89.0	80.0	73.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
24	УТ6 УТ7	89.0	80.0	73.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
25	УТ7 д/с Кол-чик	76.0	69.0	145.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
26	УТ7 д/с Кол-чик	76.0	69.0	145.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
27	УТ7 Ленина, 18	57.0	50.0	13.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	1959-1989
28	УТ7 Ленина, 18	57.0	50.0	13.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
29	УТ6 УТ8	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
30	УТ6 УТ8	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
31	УТ8 Шоферская, 1 (1)	45.0	38.0	16.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
32	УТ8 Шоферская, 1 (1)	45.0	38.0	16.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
33	УТ8 Шоферская, 1 (2)	45.0	38.0	9.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
34	УТ8 Шоферская, 1 (2)	45.0	38.0	9.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
35	УТ5 Шоферская, 7	57.0	50.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
36	УТ5 Шоферская, 7	57.0	50.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
37	УТ5 Ленина, 20	45.0	38.0	47.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
38	УТ5 Ленина, 20	45.0	38.0	47.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
39	УТ4 Ленина, 16	57.0	50.0	53.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
40	УТ4 Ленина, 16	57.0	50.0	53.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
41	УТ4 Ленина, 14	57.0	50.0	37.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
42	УТ4 Ленина, 14	57.0	50.0	37.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
43	УТ2 УТ9	57.0	50.0	192.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
44	УТ2 УТ9	57.0	50.0	192.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
45	УТ9 Шоферская, 11	45.0	38.0	66.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

N п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
46	УТ9 Шоферская, 11	45.0	38.0	66.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
47	УТ9 Шоферская, 13	45.0	38.0	18.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
48	УТ9 Шоферская, 13	45.0	38.0	18.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
49	ТК15 УТ10	108.0	99.0	17.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
50	ТК15 УТ10	108.0	99.0	17.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
51	УТ10 ТК14	108.0	99.0	54.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
52	УТ10 ТК14	108.0	99.0	54.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
53	ТК14 УТ11	57.0	50.0	83.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
54	ТК14 УТ11	57.0	50.0	83.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
55	УТ11 Админ-ция	57.0	50.0	14.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
56	УТ11 Админ-ция	57.0	50.0	14.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
57	ТК14 УТ12	89.0	81.0	15.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
58	ТК14 УТ12	89.0	81.0	15.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
59	УТ12 УТ13	57.0	49.0	15.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
60	УТ12 УТ13	57.0	49.0	15.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
61	УТ13 Юлаева, 12 (1)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
62	УТ13 Юлаева, 12 (1)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
63	УТ13 Юлаева, 12 (2)	45.0	38.0	12.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
64	УТ13 Юлаева, 12 (2)	45.0	38.0	12.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
65	УТ12 Юлаева, 14	57.0	50.0	12.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
66	УТ12 Юлаева, 14	57.0	50.0	12.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
67	УТ10 Юлаева, 10	38.0	31.0	35.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
68	УТ10 Юлаева, 10	38.0	31.0	35.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
69	ТК15 ТК63	108.0	100.0	87.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч



№ п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
70	TK15 TK63	108.0	100.0	87.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
71	TK63 ДК	76.0	69.0	140.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
72	TK63 ДК	76.0	69.0	140.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
73	TK63 Ленина, 23	57.0	50.0	28.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
74	TK63 Ленина, 23	57.0	50.0	28.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
75	TK63 УТ14	89.0	81.0	7.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
76	TK63 УТ14	89.0	81.0	7.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
77	УТ14 Ленина, 25 (1)	45.0	38.0	8.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
78	УТ14 Ленина, 25 (1)	45.0	38.0	8.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
79	УТ14 УТ15	76.0	68.0	33.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
80	УТ14 УТ15	76.0	68.0	33.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
81	УТ15 Ленина, 25 (2)	45.0	38.0	7.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
82	УТ15 Ленина, 25 (2)	45.0	38.0	7.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
83	УТ15 УТ16	57.0	49.0	44.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
84	УТ15 УТ16	57.0	49.0	44.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
85	УТ16 УТ17	45.0	37.0	34.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
86	УТ16 УТ17	45.0	37.0	34.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
87	УТ16 Ленина, 27 (1)	45.0	38.0	6.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
88	УТ16 Ленина, 27 (1)	45.0	38.0	6.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
89	УТ16 Ленина, 27 (2)	45.0	38.0	11.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
90	УТ16 Ленина, 27 (2)	45.0	38.0	11.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
91	УТ1 УТ18	89.0	81.0	8.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
92	УТ1 УТ18	89.0	81.0	8.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
93	УТ18 УТ19	57.0	49.0	26.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

№ п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
94	УТ18 УТ19	57.0	49.0	26.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
95	УТ19 УТ20	57.0	50.0	8.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
96	УТ19 УТ20	57.0	50.0	8.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
97	УТ20 Энергетическая,2 (1)	45.0	38.0	11.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
98	УТ20 Энергетическая,2 (1)	45.0	38.0	11.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
99	УТ20 Энергетическая,2 (2)	45.0	38.0	4.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
100	УТ20 Энергетическая,2 (2)	45.0	38.0	4.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
101	УТ18 Юлаева, 8	57.0	50.0	9.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
102	УТ18 Юлаева, 8	57.0	50.0	9.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
103	УТ18 Юлаева, 6	45.0	38.0	2.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
104	УТ18 Юлаева, 6	45.0	38.0	2.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
105	ТК21 ТК24	76.0	68.0	14.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
106	ТК21 ТК24	76.0	68.0	14.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
107	ТК24 д/с Сказка	57.0	50.0	100.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
108	ТК24 д/с Сказка	57.0	50.0	100.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
109	ТК23 ЦДТТ	57.0	50.0	30.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
110	ТК23 ЦДТТ	57.0	50.0	30.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
111	ТК23 Ленина, 11	57.0	50.0	40.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
112	ТК23 Ленина, 11	57.0	50.0	40.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
113	ТК УТ21	108.0	100.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
114	ТК УТ21	108.0	100.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
115	УТ21 ТК61	159.0	150.0	76.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
116	УТ21 ТК61	159.0	150.0	76.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
117	ТК61 ТК60	108.0	100.0	26.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

№ п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
118	TK61 TK60	108.0	100.0	26.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
119	TK60 TK59	108.0	100.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
120	TK60 TK59	108.0	100.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
121	TK59 УТ22	89.0	81.0	130.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
122	TK59 УТ22	89.0	81.0	130.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
123	УТ22 УТ23	57.0	50.0	50.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
124	УТ22 УТ23	57.0	50.0	50.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
125	УТ23 Ленина, 3а (1)	57.0	50.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
126	УТ23 Ленина, 3а (1)	57.0	50.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
127	УТ23 Ленина, 3а (2)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
128	УТ23 Ленина, 3а (2)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
129	УТ23 УТ24	57.0	50.0	15.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
130	УТ23 УТ24	57.0	50.0	15.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
131	УТ24 Ленина, 3 (1)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
132	УТ24 Ленина, 3 (1)	45.0	38.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
133	УТ24 Ленина, 3 (2)	45.0	38.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
134	УТ24 Ленина, 3 (2)	45.0	38.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
135	TK59 УТ25	76.0	68.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
136	TK59 УТ25	76.0	68.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
137	УТ25 Ленина, 7	45.0	37.0	60.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
138	УТ25 Ленина, 7	45.0	37.0	60.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
139	УТ25 Ленина, 5	57.0	50.0	6.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
140	УТ25 Ленина, 5	57.0	50.0	6.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
141	TK59 Калинина, 1	45.0	38.0	9.6	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

N п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коеф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
142	TK59 Калинина, 1	45.0	38.0	9.6	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
143	TK60 УТ26	89.0	82.0	42.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
144	TK60 УТ26	89.0	82.0	42.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
145	УТ26 УТ27	89.0	82.0	97.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
146	УТ26 УТ27	89.0	82.0	97.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
147	УТ27 УТ28	76.0	69.0	86.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
148	УТ27 УТ28	76.0	69.0	86.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
149	УТ28 Калинина, 6	45.0	38.0	65.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
150	УТ28 Калинина, 6	45.0	38.0	65.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
151	УТ28 Калинина, 4	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
152	УТ28 Калинина, 4	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
153	УТ27 Калинина, 2	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
154	УТ27 Калинина, 2	57.0	50.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
155	УТ26 Ленина, 9	57.0	50.0	7.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
156	УТ26 Ленина, 9	57.0	50.0	7.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

**Исходные данные по характеристике водяных тепловых сетей на балансе до ЦТП**

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Температурный график: 95/70

N п/п	Наименование участка		Назначение	Наружный диаметр, м	Длина, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов, м	Поправочный коэффициент к нормам теплопотерь	Часовые тепловые потери, ккал/ч
	Начало	Конец									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная КВМ 3600	ТК	подающий	0.219	10.0	ППУ	Бесканальная	2011	1.40	1.00	381.0
2	Котельная КВМ 3600	ТК	обратный	0.219	10.0	ППУ	Бесканальная	2011	1.40	1.00	309.1
3	ТК	ТК1	подающий	0.219	96.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	3657.7
4	ТК	ТК1	обратный	0.219	96.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2966.9
5	ТК1	ТК23	подающий	0.273	82.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	3844.6
6	ТК1	ТК23	обратный	0.273	82.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	3118.5
7	ТК23	ТК21	подающий	0.159	76.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2419.4
8	ТК23	ТК21	обратный	0.159	76.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1962.4
9	ТК21	УТ1	подающий	0.159	157.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	4997.9
10	ТК21	УТ1	обратный	0.159	157.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	4054.0
11	УТ1	ТК15	подающий	0.159	83.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2642.2
12	УТ1	ТК15	обратный	0.159	83.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2143.2
13	ТК15	УТ2	подающий	0.159	206.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	6557.8
14	ТК15	УТ2	обратный	0.159	206.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	5319.2
15	УТ2	УТ3	подающий	0.159	183.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	5825.6
16	УТ2	УТ3	обратный	0.159	183.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	4725.3
17	УТ3	УТ4	подающий	0.114	64.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1621.7
18	УТ3	УТ4	обратный	0.114	64.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1315.4
19	УТ4	УТ5	подающий	0.114	120.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	3040.8
20	УТ4	УТ5	обратный	0.114	120.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2466.4
21	УТ5	УТ6	подающий	0.114	103.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2610.0
22	УТ5	УТ6	обратный	0.114	103.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2117.0
23	УТ6	УТ7	подающий	0.089	73.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1556.3
24	УТ6	УТ7	обратный	0.089	73.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1262.4
25	УТ7	д/с Кол-чик	подающий	0.076	145.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2946.3
26	УТ7	д/с Кол-чик	обратный	0.076	145.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2389.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
27	УТ7	Ленина, 18	подающий	0.057	13.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	417.5
28	УТ7	Ленина, 18	обратный	0.057	13.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	186.5
29	УТ6	УТ8	подающий	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	176.9
30	УТ6	УТ8	обратный	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	143.5
31	УТ8	Шоферская, 1 (1)	подающий	0.045	16.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	245.1
32	УТ8	Шоферская, 1 (1)	обратный	0.045	16.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	198.8
33	УТ8	Шоферская, 1 (2)	подающий	0.045	9.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	137.9
34	УТ8	Шоферская, 1 (2)	обратный	0.045	9.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	111.8
35	УТ5	Шоферская, 7	подающий	0.057	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	353.7
36	УТ5	Шоферская, 7	обратный	0.057	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	286.9
37	УТ5	Ленина, 20	подающий	0.045	47.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	720.1
38	УТ5	Ленина, 20	обратный	0.045	47.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	584.1
39	УТ4	Ленина, 16	подающий	0.057	53.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	937.3
40	УТ4	Ленина, 16	обратный	0.057	53.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	760.3
41	УТ4	Ленина, 14	подающий	0.057	37.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	654.4
42	УТ4	Ленина, 14	обратный	0.057	37.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	530.8
43	УТ2	УТ9	подающий	0.057	192.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	3395.6
44	УТ2	УТ9	обратный	0.057	192.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2754.3
45	УТ9	Шоферская, 11	подающий	0.045	66.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1011.2
46	УТ9	Шоферская, 11	обратный	0.045	66.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	820.2
47	УТ9	Шоферская, 13	подающий	0.045	18.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	275.8
48	УТ9	Шоферская, 13	обратный	0.045	18.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	223.7
49	ТК15	УТ10	подающий	0.108	17.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	416.3
50	ТК15	УТ10	обратный	0.108	17.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	337.7
51	УТ10	ТК14	подающий	0.108	54.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1322.5
52	УТ10	ТК14	обратный	0.108	54.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1072.7
53	ТК14	УТ11	подающий	0.057	83.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1467.9
54	ТК14	УТ11	обратный	0.057	83.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1190.7
55	УТ11	Админ-ция	подающий	0.057	14.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	247.6
56	УТ11	Админ-ция	обратный	0.057	14.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	200.8
57	ТК14	УТ12	подающий	0.089	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	319.8
58	ТК14	УТ12	обратный	0.089	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	259.4
59	УТ12	УТ13	подающий	0.057	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	265.3
60	УТ12	УТ13	обратный	0.057	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	215.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
61	УТ13	Юлаева, 12 (1)	подающий	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	153.2
62	УТ13	Юлаева, 12 (1)	обратный	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	124.3
63	УТ13	Юлаева, 12 (2)	подающий	0.045	12.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	183.9
64	УТ13	Юлаева, 12 (2)	обратный	0.045	12.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	149.1
65	УТ12	Юлаева, 14	подающий	0.057	12.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	212.2
66	УТ12	Юлаева, 14	обратный	0.057	12.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	172.1
67	УТ10	Юлаева, 10	подающий	0.038	35.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	508.0
68	УТ10	Юлаева, 10	обратный	0.038	35.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	412.0
69	ТК15	ТК63	подающий	0.108	87.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2130.7
70	ТК15	ТК63	обратный	0.108	87.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1728.3
71	ТК63	ДК	подающий	0.076	140.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2844.7
72	ТК63	ДК	обратный	0.076	140.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2307.4
73	ТК63	Ленина, 23	подающий	0.057	28.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	495.2
74	ТК63	Ленина, 23	обратный	0.057	28.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	401.7
75	ТК63	УТ14	подающий	0.089	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	149.2
76	ТК63	УТ14	обратный	0.089	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	121.0
77	УТ14	Ленина, 25 (1)	подающий	0.045	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	122.6
78	УТ14	Ленина, 25 (1)	обратный	0.045	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	99.4
79	УТ14	УТ15	подающий	0.076	33.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	670.5
80	УТ14	УТ15	обратный	0.076	33.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	543.9
81	УТ15	Ленина, 25 (2)	подающий	0.045	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	107.2
82	УТ15	Ленина, 25 (2)	обратный	0.045	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	87.0
83	УТ15	УТ16	подающий	0.057	44.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	778.2
84	УТ15	УТ16	обратный	0.057	44.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	631.2
85	УТ16	УТ17	подающий	0.045	34.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	520.9
86	УТ16	УТ17	обратный	0.045	34.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	422.5
87	УТ16	Ленина, 27 (1)	подающий	0.045	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	91.9
88	УТ16	Ленина, 27 (1)	обратный	0.045	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	74.6
89	УТ16	Ленина, 27 (2)	подающий	0.045	11.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	168.5
90	УТ16	Ленина, 27 (2)	обратный	0.045	11.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	136.7
91	УТ1	УТ18	подающий	0.089	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	170.6
92	УТ1	УТ18	обратный	0.089	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	138.3
93	УТ18	УТ19	подающий	0.057	26.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	459.8
94	УТ18	УТ19	обратный	0.057	26.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	373.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
95	УТ19	УТ20	подающий	0.057	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	141.5
96	УТ19	УТ20	обратный	0.057	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	114.8
97	УТ20	Энергетическая,2 (1)	подающий	0.045	11.0		Бесканальная	0	0.00	1.00	168.5
98	УТ20	Энергетическая,2 (1)	обратный	0.045	11.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	136.7
99	УТ20	Энергетическая,2 (2)	подающий	0.045	4.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	61.3
100	УТ20	Энергетическая,2 (2)	обратный	0.045	4.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	49.7
101	УТ18	Юлаева, 8	подающий	0.057	9.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	159.2
102	УТ18	Юлаева, 8	обратный	0.057	9.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	129.1
103	УТ18	Юлаева, 6	подающий	0.045	2.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	30.6
104	УТ18	Юлаева, 6	обратный	0.045	2.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	24.9
105	ТК21	ТК24	подающий	0.076	14.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	284.5
106	ТК21	ТК24	обратный	0.076	14.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	230.7
107	ТК24	д/с Сказка	подающий	0.057	100.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1768.5
108	ТК24	д/с Сказка	обратный	0.057	100.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1434.5
109	ТК23	ЦДТТ	подающий	0.057	30.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	530.6
110	ТК23	ЦДТТ	обратный	0.057	30.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	430.4
111	ТК23	Ленина, 11	подающий	0.057	40.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	707.4
112	ТК23	Ленина, 11	обратный	0.057	40.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	573.8
113	ТК	УТ21	подающий	0.108	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	489.8
114	ТК	УТ21	обратный	0.108	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	397.3
115	УТ21	ТК61	подающий	0.159	76.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2419.4
116	УТ21	ТК61	обратный	0.159	76.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1962.4
117	ТК61	ТК60	подающий	0.108	26.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	636.8
118	ТК61	ТК60	обратный	0.108	26.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	516.5
119	ТК60	ТК59	подающий	0.108	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	244.9
120	ТК60	ТК59	обратный	0.108	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	198.7
121	ТК59	УТ22	подающий	0.089	130.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2771.5
122	ТК59	УТ22	обратный	0.089	130.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2248.0
123	УТ22	УТ23	подающий	0.057	50.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	884.3
124	УТ22	УТ23	обратный	0.057	50.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	717.3
125	УТ23	Ленина, 3а (1)	подающий	0.057	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	353.7
126	УТ23	Ленина, 3а (1)	обратный	0.057	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	286.9
127	УТ23	Ленина, 3а (2)	подающий	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	153.2
128	УТ23	Ленина, 3а (2)	обратный	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	124.3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
129	УТ23	УТ24	подающий	0.057	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	265.3
130	УТ23	УТ24	обратный	0.057	15.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	215.2
131	УТ24	Ленина, 3 (1)	подающий	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	153.2
132	УТ24	Ленина, 3 (1)	обратный	0.045	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	124.3
133	УТ24	Ленина, 3 (2)	подающий	0.045	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	306.4
134	УТ24	Ленина, 3 (2)	обратный	0.045	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	248.5
135	ТК59	УТ25	подающий	0.076	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	406.4
136	ТК59	УТ25	обратный	0.076	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	329.6
137	УТ25	Ленина, 7	подающий	0.045	60.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	919.3
138	УТ25	Ленина, 7	обратный	0.045	60.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	745.6
139	УТ25	Ленина, 5	подающий	0.057	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	106.1
140	УТ25	Ленина,5	обратный	0.057	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	86.1
141	ТК59	Калинина, 1	подающий	0.045	9.6	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	147.1
142	ТК59	Калинина, 1	обратный	0.045	9.6	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	119.3
143	ТК60	УТ26	подающий	0.089	42.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	895.4
144	ТК60	УТ26	обратный	0.089	42.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	726.3
145	УТ26	УТ27	подающий	0.089	97.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	2067.9
146	УТ26	УТ27	обратный	0.089	97.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1677.4
147	УТ27	УТ28	подающий	0.076	86.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1747.5
148	УТ27	УТ28	обратный	0.076	86.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1417.4
149	УТ28	Калинина, 6	подающий	0.045	65.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	995.9
150	УТ28	Калинина, 6	обратный	0.045	65.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	807.8
151	УТ28	Калинина, 4	подающий	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	176.9
152	УТ28	Калинина, 4	обратный	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	143.5
153	УТ27	Калинина, 2	подающий	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	176.9
154	УТ27	Калинина, 2	обратный	0.057	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	143.5
155	УТ26	Ленина, 9	подающий	0.057	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	123.8
156	УТ26	Ленина, 9	обратный	0.057	7.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	100.4

**Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию**

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vc, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q,ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ10	Юлаева, 10	БКН	под.	38	35.0	0.026	0.464	0.420	0.413	0.307	0.083	0.000	0.000	0.000	0.046	0.271	0.343	0.420	2.767	508
УТ10	Юлаева, 10	БКН	обр.	38	35.0	0.026	0.376	0.341	0.335	0.249	0.067	0.000	0.000	0.000	0.037	0.220	0.278	0.341	2.244	412
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	под.	45	16.0	0.018	0.224	0.203	0.199	0.148	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.131	0.166	0.203	1.336	245
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	обр.	45	16.0	0.018	0.182	0.164	0.162	0.120	0.032	0.000	0.000	0.000	0.018	0.106	0.134	0.165	1.083	199
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	под.	45	9.0	0.010	0.126	0.114	0.112	0.083	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.074	0.093	0.114	0.750	138
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	обр.	45	9.0	0.010	0.102	0.092	0.091	0.068	0.018	0.000	0.000	0.000	0.010	0.060	0.076	0.093	0.610	112
УТ5	Ленина, 20	БКН	под.	45	47.0	0.053	0.658	0.595	0.586	0.436	0.117	0.000	0.000	0.000	0.065	0.384	0.487	0.596	3.924	720
УТ5	Ленина, 20	БКН	обр.	45	47.0	0.053	0.533	0.483	0.475	0.353	0.095	0.000	0.000	0.000	0.053	0.312	0.395	0.483	3.182	584
УТ9	Шоферская, 11	БКН	под.	45	66.0	0.075	0.924	0.836	0.822	0.612	0.164	0.000	0.000	0.000	0.091	0.540	0.683	0.837	5.509	1011
УТ9	Шоферская, 11	БКН	обр.	45	66.0	0.075	0.749	0.678	0.667	0.496	0.133	0.000	0.000	0.000	0.074	0.438	0.554	0.679	4.468	820
УТ9	Шоферская, 13	БКН	под.	45	18.0	0.020	0.252	0.228	0.224	0.167	0.045	0.000	0.000	0.000	0.025	0.147	0.186	0.228	1.502	276
УТ9	Шоферская, 13	БКН	обр.	45	18.0	0.020	0.204	0.185	0.182	0.135	0.036	0.000	0.000	0.000	0.020	0.119	0.151	0.185	1.217	223
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.140	0.127	0.125	0.093	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.082	0.104	0.127	0.837	154
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.114	0.103	0.101	0.075	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.066	0.084	0.103	0.677	124
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	под.	45	12.0	0.014	0.168	0.152	0.150	0.111	0.030	0.000	0.000	0.000	0.017	0.098	0.124	0.152	1.002	184
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	обр.	45	12.0	0.014	0.136	0.123	0.121	0.090	0.024	0.000	0.000	0.000	0.013	0.080	0.101	0.123	0.811	149
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	под.	45	8.0	0.009	0.112	0.101	0.100	0.074	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.065	0.083	0.101	0.667	122
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	обр.	45	8.0	0.009	0.091	0.082	0.081	0.060	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.053	0.067	0.082	0.541	99
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	под.	45	7.0	0.008	0.098	0.089	0.087	0.065	0.017	0.000	0.000	0.000	0.010	0.057	0.072	0.089	0.584	107
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	обр.	45	7.0	0.008	0.079	0.072	0.071	0.053	0.014	0.000	0.000	0.000	0.008	0.046	0.059	0.072	0.474	87
УТ16	УТ17	БКН	под.	45	34.0	0.037	0.476	0.431	0.424	0.315	0.085	0.000	0.000	0.000	0.047	0.278	0.352	0.431	2.839	521
УТ16	УТ17	БКН	обр.	45	34.0	0.037	0.386	0.349	0.344	0.256	0.069	0.000	0.000	0.000	0.038	0.226	0.286	0.350	2.304	423
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	под.	45	6.0	0.007	0.084	0.076	0.075	0.056	0.015	0.000	0.000	0.000	0.008	0.049	0.062	0.076	0.501	92
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	обр.	45	6.0	0.007	0.068	0.062	0.061	0.045	0.012	0.000	0.000	0.000	0.007	0.040	0.050	0.062	0.407	75
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.154	0.139	0.137	0.102	0.027	0.000	0.000	0.000	0.015	0.090	0.114	0.139	0.917	168
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.125	0.113	0.111	0.083	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.073	0.092	0.113	0.744	137
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.154	0.139	0.137	0.102	0.027	0.000	0.000	0.000	0.015	0.090	0.114	0.139	0.917	168
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.125	0.113	0.111	0.083	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.073	0.092	0.113	0.744	137
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	4.0	0.005	0.056	0.051	0.050	0.037	0.010	0.000	0.000	0.000	0.006	0.033	0.041	0.051	0.335	61

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	4.0	0.005	0.045	0.041	0.040	0.030	0.008	0.000	0.000	0.000	0.004	0.027	0.034	0.041	0.270	50
УТ18	Юлаева, 6	БКН	под.	45	2.0	0.002	0.028	0.025	0.025	0.019	0.005	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.021	0.025	0.167	31
УТ18	Юлаева, 6	БКН	обр.	45	2.0	0.002	0.023	0.021	0.020	0.015	0.004	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.017	0.021	0.136	25
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.140	0.127	0.125	0.093	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.082	0.104	0.127	0.837	154
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.114	0.103	0.101	0.075	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.066	0.084	0.103	0.677	124
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.140	0.127	0.125	0.093	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.082	0.104	0.127	0.837	154
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.114	0.103	0.101	0.075	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.066	0.084	0.103	0.677	124
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	под.	45	20.0	0.023	0.280	0.253	0.249	0.185	0.050	0.000	0.000	0.000	0.028	0.164	0.207	0.254	1.670	307
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	обр.	45	20.0	0.023	0.227	0.205	0.202	0.150	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.133	0.168	0.206	1.353	248
УТ25	Ленина, 7	БКН	под.	45	60.0	0.065	0.840	0.760	0.748	0.556	0.149	0.000	0.000	0.000	0.083	0.491	0.621	0.761	5.009	919
УТ25	Ленина, 7	БКН	обр.	45	60.0	0.065	0.681	0.616	0.606	0.451	0.121	0.000	0.000	0.000	0.067	0.398	0.504	0.617	4.061	745
ТК59	Калинина, 1	БКН	под.	45	9.6	0.011	0.134	0.122	0.120	0.089	0.024	0.000	0.000	0.000	0.013	0.079	0.099	0.122	0.802	147
ТК59	Калинина, 1	БКН	обр.	45	9.6	0.011	0.109	0.099	0.097	0.072	0.019	0.000	0.000	0.000	0.011	0.064	0.081	0.099	0.651	119
УТ28	Калинина, 6	БКН	под.	45	65.0	0.074	0.910	0.823	0.810	0.602	0.162	0.000	0.000	0.000	0.090	0.532	0.673	0.824	5.426	996
УТ28	Калинина, 6	БКН	обр.	45	65.0	0.074	0.738	0.668	0.657	0.489	0.131	0.000	0.000	0.000	0.073	0.431	0.546	0.669	4.402	808
УТ7	Ленина, 18	БКН	под.	57	13.0	0.026	0.381	0.345	0.340	0.252	0.068	0.000	0.000	0.000	0.038	0.223	0.282	0.346	2.275	418
УТ7	Ленина, 18	БКН	обр.	57	13.0	0.026	0.170	0.154	0.152	0.113	0.030	0.000	0.000	0.000	0.017	0.100	0.126	0.154	1.016	186
УТ6	УТ8	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.162	0.146	0.144	0.107	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.094	0.120	0.146	0.964	177
УТ6	УТ8	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.131	0.119	0.117	0.087	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.077	0.097	0.119	0.783	144
УТ5	Шоферская, 7	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.323	0.292	0.288	0.214	0.057	0.000	0.000	0.000	0.032	0.189	0.239	0.293	1.927	354
УТ5	Шоферская, 7	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.262	0.237	0.233	0.174	0.047	0.000	0.000	0.000	0.026	0.153	0.194	0.237	1.563	287
УТ4	Ленина, 16	БКН	под.	57	53.0	0.104	0.856	0.775	0.762	0.567	0.152	0.000	0.000	0.000	0.085	0.500	0.633	0.776	5.106	937
УТ4	Ленина, 16	БКН	обр.	57	53.0	0.104	0.694	0.628	0.618	0.460	0.124	0.000	0.000	0.000	0.069	0.406	0.514	0.629	4.142	760
УТ4	Ленина, 14	БКН	под.	57	37.0	0.073	0.598	0.541	0.532	0.396	0.106	0.000	0.000	0.000	0.059	0.349	0.442	0.542	3.565	654
УТ4	Ленина, 14	БКН	обр.	57	37.0	0.073	0.485	0.439	0.432	0.321	0.086	0.000	0.000	0.000	0.048	0.283	0.359	0.439	2.892	531
УТ2	УТ9	БКН	под.	57	192.0	0.377	3.101	2.806	2.762	2.054	0.552	0.000	0.000	0.000	0.306	1.813	2.295	2.811	18.500	3396
УТ2	УТ9	БКН	обр.	57	192.0	0.377	2.516	2.276	2.240	1.666	0.448	0.000	0.000	0.000	0.249	1.470	1.861	2.280	15.006	2754
ТК14	УТ11	БКН	под.	57	83.0	0.163	1.341	1.213	1.194	0.888	0.239	0.000	0.000	0.000	0.132	0.784	0.992	1.215	7.998	1468
ТК14	УТ11	БКН	обр.	57	83.0	0.163	1.087	0.984	0.968	0.720	0.194	0.000	0.000	0.000	0.107	0.636	0.805	0.985	6.486	1191
УТ11	Админ-ция	БКН	под.	57	14.0	0.027	0.226	0.205	0.201	0.150	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.132	0.167	0.205	1.348	247
УТ11	Админ-ция	БКН	обр.	57	14.0	0.027	0.183	0.166	0.163	0.121	0.033	0.000	0.000	0.000	0.018	0.107	0.136	0.166	1.093	201
УТ12	УТ13	БКН	под.	57	15.0	0.028	0.242	0.219	0.216	0.160	0.043	0.000	0.000	0.000	0.024	0.142	0.179	0.220	1.445	265
УТ12	УТ13	БКН	обр.	57	15.0	0.028	0.197	0.178	0.175	0.130	0.035	0.000	0.000	0.000	0.019	0.115	0.145	0.178	1.172	215
УТ12	Юлаева, 14	БКН	под.	57	12.0	0.024	0.194	0.175	0.173	0.128	0.034	0.000	0.000	0.000	0.019	0.113	0.143	0.176	1.155	212
УТ12	Юлаева, 14	БКН	обр.	57	12.0	0.024	0.157	0.142	0.140	0.104	0.028	0.000	0.000	0.000	0.016	0.092	0.116	0.142	0.937	172
ТК63	Ленина, 23	БКН	под.	57	28.0	0.055	0.452	0.409	0.403	0.299	0.080	0.000	0.000	0.000	0.045	0.264	0.335	0.410	2.697	495
ТК63	Ленина, 23	БКН	обр.	57	28.0	0.055	0.367	0.332	0.327	0.243	0.065	0.000	0.000	0.000	0.036	0.214	0.271	0.332	2.187	401
УТ15	УТ16	БКН	под.	57	44.0	0.083	0.711	0.643	0.633	0.471	0.126	0.000	0.000	0.000	0.070	0.415	0.526	0.644	4.239	778

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ15	УТ16	БКН	обр.	57	44.0	0.083	0.576	0.522	0.513	0.382	0.103	0.000	0.000	0.000	0.057	0.337	0.427	0.522	3.439	631
УТ18	УТ19	БКН	под.	57	26.0	0.049	0.420	0.380	0.374	0.278	0.075	0.000	0.000	0.000	0.042	0.245	0.311	0.381	2.506	460
УТ18	УТ19	БКН	обр.	57	26.0	0.049	0.341	0.308	0.303	0.226	0.061	0.000	0.000	0.000	0.034	0.199	0.252	0.309	2.033	373
УТ19	УТ20	БКН	под.	57	8.0	0.016	0.129	0.117	0.115	0.086	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.076	0.096	0.117	0.772	142
УТ19	УТ20	БКН	обр.	57	8.0	0.016	0.105	0.095	0.093	0.069	0.019	0.000	0.000	0.000	0.010	0.061	0.078	0.095	0.625	115
УТ18	Юлаева, 8	БКН	под.	57	9.0	0.018	0.145	0.132	0.129	0.096	0.026	0.000	0.000	0.000	0.014	0.085	0.108	0.132	0.867	159
УТ18	Юлаева, 8	БКН	обр.	57	9.0	0.018	0.118	0.107	0.105	0.078	0.021	0.000	0.000	0.000	0.012	0.069	0.087	0.107	0.704	129
ТК24	д/с Сказка	БКН	под.	57	100.0	0.196	1.615	1.462	1.438	1.070	0.287	0.000	0.000	0.000	0.160	0.944	1.195	1.464	9.635	1769
ТК24	д/с Сказка	БКН	обр.	57	100.0	0.196	1.310	1.186	1.167	0.868	0.233	0.000	0.000	0.000	0.129	0.766	0.969	1.187	7.815	1434
ТК23	ЦДТТ	БКН	под.	57	30.0	0.059	0.485	0.438	0.431	0.321	0.086	0.000	0.000	0.000	0.048	0.283	0.359	0.439	2.890	530
ТК23	ЦДТТ	БКН	обр.	57	30.0	0.059	0.393	0.356	0.350	0.260	0.070	0.000	0.000	0.000	0.039	0.230	0.291	0.356	2.345	430
ТК23	Ленина, 11	БКН	под.	57	40.0	0.079	0.646	0.585	0.575	0.428	0.115	0.000	0.000	0.000	0.064	0.378	0.478	0.586	3.855	708
ТК23	Ленина, 11	БКН	обр.	57	40.0	0.079	0.524	0.474	0.467	0.347	0.093	0.000	0.000	0.000	0.052	0.306	0.388	0.475	3.126	574
УТ22	УТ23	БКН	под.	57	50.0	0.098	0.808	0.731	0.719	0.535	0.144	0.000	0.000	0.000	0.080	0.472	0.598	0.732	4.819	885
УТ22	УТ23	БКН	обр.	57	50.0	0.098	0.655	0.593	0.583	0.434	0.117	0.000	0.000	0.000	0.065	0.383	0.485	0.594	3.909	718
УТ23	Ленина, За (1)	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.323	0.292	0.288	0.214	0.057	0.000	0.000	0.000	0.032	0.189	0.239	0.293	1.927	354
УТ23	Ленина, За (1)	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.262	0.237	0.233	0.174	0.047	0.000	0.000	0.000	0.026	0.153	0.194	0.237	1.563	287
УТ23	УТ24	БКН	под.	57	15.0	0.029	0.242	0.219	0.216	0.160	0.043	0.000	0.000	0.000	0.024	0.142	0.179	0.220	1.445	265
УТ23	УТ24	БКН	обр.	57	15.0	0.029	0.197	0.178	0.175	0.130	0.035	0.000	0.000	0.000	0.019	0.115	0.145	0.178	1.172	215
УТ25	Ленина, 5	БКН	под.	57	6.0	0.012	0.097	0.088	0.086	0.064	0.017	0.000	0.000	0.000	0.010	0.057	0.072	0.088	0.579	106
УТ25	Ленина,5	БКН	обр.	57	6.0	0.012	0.079	0.071	0.070	0.052	0.014	0.000	0.000	0.000	0.008	0.046	0.058	0.071	0.469	86
УТ28	Калинина, 4	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.162	0.146	0.144	0.107	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.094	0.120	0.146	0.964	177
УТ28	Калинина, 4	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.131	0.119	0.117	0.087	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.077	0.097	0.119	0.783	144
УТ27	Калинина, 2	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.162	0.146	0.144	0.107	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.094	0.120	0.146	0.964	177
УТ27	Калинина, 2	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.131	0.119	0.117	0.087	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.077	0.097	0.119	0.783	144
УТ26	Ленина, 9	БКН	под.	57	7.0	0.014	0.113	0.102	0.101	0.075	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.066	0.084	0.102	0.674	124
УТ26	Ленина, 9	БКН	обр.	57	7.0	0.014	0.092	0.083	0.082	0.061	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.068	0.083	0.548	101
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	под.	76	145.0	0.542	2.691	2.435	2.396	1.782	0.479	0.000	0.000	0.000	0.266	1.573	1.991	2.439	16.052	2946
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	обр.	76	145.0	0.542	2.183	1.975	1.944	1.445	0.388	0.000	0.000	0.000	0.216	1.276	1.615	1.978	13.020	2390
ТК63	ДК	БКН	под.	76	140.0	0.523	2.598	2.351	2.314	1.721	0.462	0.000	0.000	0.000	0.257	1.519	1.923	2.355	15.500	2845
ТК63	ДК	БКН	обр.	76	140.0	0.523	2.107	1.907	1.877	1.396	0.375	0.000	0.000	0.000	0.208	1.232	1.559	1.910	12.571	2307
УТ14	УТ15	БКН	под.	76	33.0	0.120	0.612	0.554	0.545	0.406	0.109	0.000	0.000	0.000	0.061	0.358	0.453	0.555	3.653	671
УТ14	УТ15	БКН	обр.	76	33.0	0.120	0.497	0.449	0.442	0.329	0.088	0.000	0.000	0.000	0.049	0.290	0.368	0.450	2.962	544
ТК21	ТК24	БКН	под.	76	14.0	0.051	0.260	0.235	0.231	0.172	0.046	0.000	0.000	0.000	0.026	0.152	0.192	0.235	1.549	284
ТК21	ТК24	БКН	обр.	76	14.0	0.051	0.211	0.191	0.188	0.140	0.038	0.000	0.000	0.000	0.021	0.123	0.156	0.191	1.259	231
ТК59	УТ25	БКН	под.	76	20.0	0.073	0.371	0.336	0.331	0.246	0.066	0.000	0.000	0.000	0.037	0.217	0.275	0.336	2.215	407
ТК59	УТ25	БКН	обр.	76	20.0	0.073	0.301	0.272	0.268	0.199	0.054	0.000	0.000	0.000	0.030	0.176	0.223	0.273	1.796	330
УТ27	УТ28	БКН	под.	76	86.0	0.322	1.596	1.444	1.421	1.057	0.284	0.000	0.000	0.000	0.158	0.933	1.181	1.446	9.520	1747

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ27	УТ28	БКН	обр.	76	86.0	0.322	1.295	1.171	1.153	0.857	0.230	0.000	0.000	0.000	0.128	0.757	0.958	1.173	7.722	1417
УТ6	УТ7	БКН	под.	89	73.0	0.367	1.421	1.286	1.266	0.941	0.253	0.000	0.000	0.000	0.140	0.831	1.052	1.288	8.478	1556
УТ6	УТ7	БКН	обр.	89	73.0	0.367	1.153	1.043	1.027	0.763	0.205	0.000	0.000	0.000	0.114	0.674	0.853	1.045	6.877	1262
ТК14	УТ12	БКН	под.	89	15.0	0.077	0.292	0.264	0.260	0.193	0.052	0.000	0.000	0.000	0.029	0.171	0.216	0.265	1.742	320
ТК14	УТ12	БКН	обр.	89	15.0	0.077	0.237	0.214	0.211	0.157	0.042	0.000	0.000	0.000	0.023	0.138	0.175	0.215	1.412	259
ТК63	УТ14	БКН	под.	89	7.0	0.036	0.136	0.123	0.121	0.090	0.024	0.000	0.000	0.000	0.013	0.080	0.101	0.124	0.812	149
ТК63	УТ14	БКН	обр.	89	7.0	0.036	0.111	0.100	0.098	0.073	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.065	0.082	0.100	0.660	121
УТ1	УТ18	БКН	под.	89	8.0	0.041	0.156	0.141	0.139	0.103	0.028	0.000	0.000	0.000	0.015	0.091	0.115	0.141	0.929	171
УТ1	УТ18	БКН	обр.	89	8.0	0.041	0.126	0.114	0.113	0.084	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.074	0.093	0.115	0.753	138
ТК59	УТ22	БКН	под.	89	130.0	0.670	2.531	2.290	2.254	1.676	0.451	0.000	0.000	0.000	0.250	1.479	1.873	2.294	15.098	2771
ТК59	УТ22	БКН	обр.	89	130.0	0.670	2.053	1.858	1.828	1.360	0.365	0.000	0.000	0.000	0.203	1.200	1.519	1.861	12.247	2248
ТК60	УТ26	БКН	под.	89	42.0	0.222	0.818	0.740	0.728	0.542	0.146	0.000	0.000	0.000	0.081	0.478	0.605	0.741	4.879	896
ТК60	УТ26	БКН	обр.	89	42.0	0.222	0.663	0.600	0.591	0.439	0.118	0.000	0.000	0.000	0.066	0.388	0.491	0.601	3.957	726
УТ26	УТ27	БКН	под.	89	97.0	0.512	1.889	1.709	1.682	1.251	0.336	0.000	0.000	0.000	0.187	1.104	1.398	1.712	11.268	2068
УТ26	УТ27	БКН	обр.	89	97.0	0.512	1.532	1.386	1.364	1.014	0.273	0.000	0.000	0.000	0.151	0.895	1.134	1.388	9.137	1677
ТК15	УТ10	БКН	под.	108	17.0	0.131	0.380	0.344	0.339	0.252	0.068	0.000	0.000	0.000	0.038	0.222	0.281	0.345	2.269	416
ТК15	УТ10	БКН	обр.	108	17.0	0.131	0.308	0.279	0.275	0.204	0.055	0.000	0.000	0.000	0.030	0.180	0.228	0.280	1.839	338
УТ10	ТК14	БКН	под.	108	54.0	0.416	1.208	1.093	1.076	0.800	0.215	0.000	0.000	0.000	0.119	0.706	0.894	1.095	7.206	1323
УТ10	ТК14	БКН	обр.	108	54.0	0.416	0.980	0.887	0.872	0.649	0.174	0.000	0.000	0.000	0.097	0.573	0.725	0.888	5.845	1073
ТК15	ТК63	БКН	под.	108	87.0	0.683	1.946	1.761	1.733	1.289	0.346	0.000	0.000	0.000	0.192	1.137	1.440	1.764	11.608	2131
ТК15	ТК63	БКН	обр.	108	87.0	0.683	1.578	1.428	1.406	1.045	0.281	0.000	0.000	0.000	0.156	0.923	1.168	1.430	9.415	1728
ТК	УТ21	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.447	0.405	0.398	0.296	0.080	0.000	0.000	0.000	0.044	0.261	0.331	0.405	2.667	490
ТК	УТ21	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.363	0.328	0.323	0.240	0.065	0.000	0.000	0.000	0.036	0.212	0.269	0.329	2.165	397
ТК61	ТК60	БКН	под.	108	26.0	0.204	0.582	0.526	0.518	0.385	0.104	0.000	0.000	0.000	0.057	0.340	0.430	0.527	3.469	637
ТК61	ТК60	БКН	обр.	108	26.0	0.204	0.472	0.427	0.420	0.312	0.084	0.000	0.000	0.000	0.047	0.276	0.349	0.427	2.814	517
ТК60	ТК59	БКН	под.	108	10.0	0.079	0.224	0.202	0.199	0.148	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.131	0.166	0.203	1.335	245
ТК60	ТК59	БКН	обр.	108	10.0	0.079	0.181	0.164	0.162	0.120	0.032	0.000	0.000	0.000	0.018	0.106	0.134	0.164	1.081	198
УТ3	УТ4	БКН	под.	114	64.0	0.554	1.481	1.340	1.319	0.981	0.264	0.000	0.000	0.000	0.146	0.866	1.096	1.342	8.835	1622
УТ3	УТ4	БКН	обр.	114	64.0	0.554	1.201	1.087	1.070	0.796	0.214	0.000	0.000	0.000	0.119	0.702	0.889	1.089	7.167	1316
УТ4	УТ5	БКН	под.	114	120.0	1.039	2.777	2.513	2.473	1.839	0.494	0.000	0.000	0.000	0.274	1.623	2.055	2.517	16.565	3041
УТ4	УТ5	БКН	обр.	114	120.0	1.039	2.253	2.038	2.006	1.492	0.401	0.000	0.000	0.000	0.223	1.317	1.667	2.041	13.438	2467
УТ5	УТ6	БКН	под.	114	103.0	0.892	2.384	2.157	2.123	1.579	0.424	0.000	0.000	0.000	0.236	1.393	1.764	2.160	14.220	2610
УТ5	УТ6	БКН	обр.	114	103.0	0.892	1.934	1.750	1.722	1.280	0.344	0.000	0.000	0.000	0.191	1.130	1.431	1.752	11.534	2117
ТК23	ТК21	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.210	1.999	1.968	1.463	0.393	0.000	0.000	0.000	0.218	1.291	1.635	2.002	13.179	2419
ТК23	ТК21	БКН	обр.	159	76.0	1.343	1.792	1.622	1.596	1.187	0.319	0.000	0.000	0.000	0.177	1.048	1.326	1.624	10.691	1962
ТК21	УТ1	БКН	под.	159	157.0	2.774	4.565	4.131	4.065	3.023	0.812	0.000	0.000	0.000	0.451	2.668	3.378	4.137	27.230	4998
ТК21	УТ1	БКН	обр.	159	157.0	2.774	3.703	3.350	3.297	2.452	0.659	0.000	0.000	0.000	0.366	2.164	2.740	3.355	22.086	4054
УТ1	ТК15	БКН	под.	159	83.0	1.467	2.413	2.184	2.149	1.598	0.430	0.000	0.000	0.000	0.238	1.410	1.786	2.187	14.395	2642

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ1	ТК15	БКН	обр.	159	83.0	1.467	1.957	1.771	1.743	1.296	0.348	0.000	0.000	0.000	0.193	1.144	1.448	1.774	11.674	2143
ТК15	УТ2	БКН	под.	159	206.0	3.640	5.989	5.420	5.333	3.966	1.066	0.000	0.000	0.000	0.592	3.501	4.432	5.428	35.727	6558
ТК15	УТ2	БКН	обр.	159	206.0	3.640	4.858	4.396	4.326	3.217	0.865	0.000	0.000	0.000	0.480	2.839	3.595	4.403	28.979	5319
УТ2	УТ3	БКН	под.	159	183.0	3.234	5.321	4.815	4.738	3.523	0.947	0.000	0.000	0.000	0.526	3.110	3.937	4.822	31.739	5826
УТ2	УТ3	БКН	обр.	159	183.0	3.234	4.316	3.905	3.843	2.858	0.768	0.000	0.000	0.000	0.427	2.522	3.193	3.911	25.743	4725
УТ21	ТК61	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.210	1.999	1.968	1.463	0.393	0.000	0.000	0.000	0.218	1.291	1.635	2.002	13.179	2419
УТ21	ТК61	БКН	обр.	159	76.0	1.343	1.792	1.622	1.596	1.187	0.319	0.000	0.000	0.000	0.177	1.048	1.326	1.624	10.691	1962
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	под.	219	10.0	0.337	0.348	0.315	0.310	0.230	0.062	0.000	0.000	0.000	0.034	0.203	0.257	0.315	2.074	381
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	обр.	219	10.0	0.337	0.282	0.255	0.251	0.187	0.050	0.000	0.000	0.000	0.028	0.165	0.209	0.256	1.683	309
ТК	ТК1	БКН	под.	219	96.0	3.231	3.341	3.023	2.975	2.212	0.595	0.000	0.000	0.000	0.330	1.953	2.472	3.027	19.928	3658
ТК	ТК1	БКН	обр.	219	96.0	3.231	2.710	2.452	2.413	1.794	0.482	0.000	0.000	0.000	0.268	1.584	2.005	2.456	16.164	2967
ТК1	ТК23	БКН	под.	273	82.0	4.320	3.511	3.177	3.127	2.325	0.625	0.000	0.000	0.000	0.347	2.052	2.598	3.182	20.944	3844
ТК1	ТК23	БКН	обр.	273	82.0	4.320	2.848	2.577	2.536	1.886	0.507	0.000	0.000	0.000	0.281	1.665	2.108	2.581	16.989	3118
<b>Итого:</b>						63.164	139.685	126.394	124.388	92.499	24.854	0.000	0.000	0.000	13.802	81.644	103.360	126.584	833.210	152938

**Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой**

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vс, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q, ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ10	Юлаева, 10	БКН	под.	38	35.0	0.026	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ10	Юлаева, 10	БКН	обр.	38	35.0	0.026	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	под.	45	16.0	0.018	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	обр.	45	16.0	0.018	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	под.	45	9.0	0.010	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	обр.	45	9.0	0.010	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ5	Ленина, 20	БКН	под.	45	47.0	0.053	0.006	0.006	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.038	7
УТ5	Ленина, 20	БКН	обр.	45	47.0	0.053	0.006	0.006	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.038	7
УТ9	Шоферская, 11	БКН	под.	45	66.0	0.075	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.055	10
УТ9	Шоферская, 11	БКН	обр.	45	66.0	0.075	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.055	10
УТ9	Шоферская, 13	БКН	под.	45	18.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.014	3
УТ9	Шоферская, 13	БКН	обр.	45	18.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.014	3
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	под.	45	12.0	0.014	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.009	2
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	обр.	45	12.0	0.014	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.009	2
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	под.	45	8.0	0.009	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	обр.	45	8.0	0.009	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	под.	45	7.0	0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	обр.	45	7.0	0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ16	УТ17	БКН	под.	45	34.0	0.037	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.003	0.004	0.027	5
УТ16	УТ17	БКН	обр.	45	34.0	0.037	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.003	0.004	0.027	5
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	под.	45	6.0	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	обр.	45	6.0	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.008	1
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.008	1
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.008	1
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.008	1
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	4.0	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	4.0	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0	
УТ18	Юлаева, 6	БКН	под.	45	2.0	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	
УТ18	Юлаева, 6	БКН	обр.	45	2.0	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	под.	45	20.0	0.023	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.016	3
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	обр.	45	20.0	0.023	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.016	3
УТ25	Ленина, 7	БКН	под.	45	60.0	0.065	0.008	0.007	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.047	9
УТ25	Ленина, 7	БКН	обр.	45	60.0	0.065	0.008	0.007	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.047	9
ТК59	Калинина, 1	БКН	под.	45	9.6	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
ТК59	Калинина, 1	БКН	обр.	45	9.6	0.011	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ28	Калинина, 6	БКН	под.	45	65.0	0.074	0.009	0.008	0.008	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.053	10
УТ28	Калинина, 6	БКН	обр.	45	65.0	0.074	0.009	0.008	0.008	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.053	10
УТ7	Ленина, 18	БКН	под.	57	13.0	0.026	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.019	3
УТ7	Ленина, 18	БКН	обр.	57	13.0	0.026	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.019	3
УТ6	УТ8	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ6	УТ8	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ5	Шоферская, 7	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
УТ5	Шоферская, 7	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
УТ4	Ленина, 16	БКН	под.	57	53.0	0.104	0.013	0.011	0.011	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.010	0.012	0.076	14
УТ4	Ленина, 16	БКН	обр.	57	53.0	0.104	0.013	0.011	0.011	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.010	0.012	0.076	14
УТ4	Ленина, 14	БКН	под.	57	37.0	0.073	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
УТ4	Ленина, 14	БКН	обр.	57	37.0	0.073	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
УТ2	УТ9	БКН	под.	57	192.0	0.377	0.045	0.040	0.039	0.028	0.008	0.000	0.000	0.000	0.005	0.030	0.036	0.042	0.273	50
УТ2	УТ9	БКН	обр.	57	192.0	0.377	0.045	0.040	0.039	0.028	0.008	0.000	0.000	0.000	0.005	0.030	0.036	0.042	0.273	50
ТК14	УТ11	БКН	под.	57	83.0	0.163	0.020	0.017	0.017	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.016	0.018	0.118	22
ТК14	УТ11	БКН	обр.	57	83.0	0.163	0.020	0.017	0.017	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.016	0.018	0.118	22
УТ11	Админ-ция	БКН	под.	57	14.0	0.027	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ11	Админ-ция	БКН	обр.	57	14.0	0.027	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ12	УТ13	БКН	под.	57	15.0	0.028	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ12	УТ13	БКН	обр.	57	15.0	0.028	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.020	4
УТ12	Юлаева, 14	БКН	под.	57	12.0	0.024	0.003	0.003	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.017	3
УТ12	Юлаева, 14	БКН	обр.	57	12.0	0.024	0.003	0.003	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.017	3
ТК63	Ленина, 23	БКН	под.	57	28.0	0.055	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.040	7
ТК63	Ленина, 23	БКН	обр.	57	28.0	0.055	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.040	7
УТ15	УТ16	БКН	под.	57	44.0	0.083	0.010	0.009	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.008	0.009	0.060	11



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ15	УТ16	БКН	обр.	57	44.0	0.083	0.010	0.009	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.008	0.009	0.060	11
УТ18	УТ19	БКН	под.	57	26.0	0.049	0.006	0.005	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.037	7
УТ18	УТ19	БКН	обр.	57	26.0	0.049	0.006	0.005	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.037	7
УТ19	УТ20	БКН	под.	57	8.0	0.016	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
УТ19	УТ20	БКН	обр.	57	8.0	0.016	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
УТ18	Юлаева, 8	БКН	под.	57	9.0	0.018	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
УТ18	Юлаева, 8	БКН	обр.	57	9.0	0.018	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.012	2
ТК24	д/с Сказка	БКН	под.	57	100.0	0.196	0.024	0.021	0.020	0.014	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.019	0.022	0.143	26
ТК24	д/с Сказка	БКН	обр.	57	100.0	0.196	0.024	0.021	0.020	0.014	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.019	0.022	0.143	26
ТК23	ЦДТТ	БКН	под.	57	30.0	0.059	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.043	8
ТК23	ЦДТТ	БКН	обр.	57	30.0	0.059	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.043	8
ТК23	Ленина, 11	БКН	под.	57	40.0	0.079	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.008	0.009	0.057	10
ТК23	Ленина, 11	БКН	обр.	57	40.0	0.079	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.008	0.009	0.057	10
УТ22	УТ23	БКН	под.	57	50.0	0.098	0.012	0.010	0.010	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.009	0.011	0.070	13
УТ22	УТ23	БКН	обр.	57	50.0	0.098	0.012	0.010	0.010	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.009	0.011	0.070	13
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
УТ23	УТ24	БКН	под.	57	15.0	0.029	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.021	4
УТ23	УТ24	БКН	обр.	57	15.0	0.029	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.021	4
УТ25	Ленина, 5	БКН	под.	57	6.0	0.012	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ25	Ленина,5	БКН	обр.	57	6.0	0.012	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
УТ28	Калинина, 4	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ28	Калинина, 4	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ27	Калинина, 2	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ27	Калинина, 2	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.013	2
УТ26	Ленина, 9	БКН	под.	57	7.0	0.014	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.009	2
УТ26	Ленина, 9	БКН	обр.	57	7.0	0.014	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.009	2
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	под.	76	145.0	0.542	0.065	0.058	0.056	0.040	0.011	0.000	0.000	0.000	0.008	0.043	0.052	0.061	0.394	72
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	обр.	76	145.0	0.542	0.065	0.058	0.056	0.040	0.011	0.000	0.000	0.000	0.008	0.043	0.052	0.061	0.394	72
ТК63	ДК	БКН	под.	76	140.0	0.523	0.063	0.056	0.054	0.039	0.011	0.000	0.000	0.000	0.007	0.042	0.050	0.059	0.381	70
ТК63	ДК	БКН	обр.	76	140.0	0.523	0.063	0.056	0.054	0.039	0.011	0.000	0.000	0.000	0.007	0.042	0.050	0.059	0.381	70
УТ14	УТ15	БКН	под.	76	33.0	0.120	0.014	0.013	0.012	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.011	0.013	0.086	16
УТ14	УТ15	БКН	обр.	76	33.0	0.120	0.014	0.013	0.012	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.011	0.013	0.086	16
ТК21	ТК24	БКН	под.	76	14.0	0.051	0.006	0.005	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.037	7
ТК21	ТК24	БКН	обр.	76	14.0	0.051	0.006	0.005	0.005	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.006	0.037	7
ТК59	УТ25	БКН	под.	76	20.0	0.073	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
ТК59	УТ25	БКН	обр.	76	20.0	0.073	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
УТ27	УТ28	БКН	под.	76	86.0	0.322	0.039	0.034	0.033	0.024	0.006	0.000	0.000	0.000	0.005	0.026	0.031	0.036	0.234	43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ27	УТ28	БКН	обр.	76	86.0	0.322	0.039	0.034	0.033	0.024	0.006	0.000	0.000	0.000	0.005	0.026	0.031	0.036	0.234	43
УТ6	УТ7	БКН	под.	89	73.0	0.367	0.044	0.039	0.038	0.027	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.029	0.035	0.041	0.265	49
УТ6	УТ7	БКН	обр.	89	73.0	0.367	0.044	0.039	0.038	0.027	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.029	0.035	0.041	0.265	49
ТК14	УТ12	БКН	под.	89	15.0	0.077	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.009	0.056	10
ТК14	УТ12	БКН	обр.	89	15.0	0.077	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.009	0.056	10
ТК63	УТ14	БКН	под.	89	7.0	0.036	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.003	0.004	0.027	5
ТК63	УТ14	БКН	обр.	89	7.0	0.036	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.003	0.004	0.027	5
УТ1	УТ18	БКН	под.	89	8.0	0.041	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005	0.030	6
УТ1	УТ18	БКН	обр.	89	8.0	0.041	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005	0.030	6
ТК59	УТ22	БКН	под.	89	130.0	0.670	0.081	0.071	0.069	0.049	0.013	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.064	0.075	0.485	89
ТК59	УТ22	БКН	обр.	89	130.0	0.670	0.081	0.071	0.069	0.049	0.013	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.064	0.075	0.485	89
ТК60	УТ26	БКН	под.	89	42.0	0.222	0.027	0.024	0.023	0.016	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.018	0.021	0.025	0.161	30
ТК60	УТ26	БКН	обр.	89	42.0	0.222	0.027	0.024	0.023	0.016	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.018	0.021	0.025	0.161	30
УТ26	УТ27	БКН	под.	89	97.0	0.512	0.062	0.055	0.052	0.038	0.010	0.000	0.000	0.000	0.007	0.041	0.049	0.058	0.372	68
УТ26	УТ27	БКН	обр.	89	97.0	0.512	0.062	0.055	0.052	0.038	0.010	0.000	0.000	0.000	0.007	0.041	0.049	0.058	0.372	68
ТК15	УТ10	БКН	под.	108	17.0	0.131	0.016	0.014	0.013	0.010	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.013	0.015	0.096	18
ТК15	УТ10	БКН	обр.	108	17.0	0.131	0.016	0.014	0.013	0.010	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.013	0.015	0.096	18
УТ10	ТК14	БКН	под.	108	54.0	0.416	0.050	0.044	0.043	0.031	0.008	0.000	0.000	0.000	0.006	0.033	0.040	0.047	0.302	55
УТ10	ТК14	БКН	обр.	108	54.0	0.416	0.050	0.044	0.043	0.031	0.008	0.000	0.000	0.000	0.006	0.033	0.040	0.047	0.302	55
ТК15	ТК63	БКН	под.	108	87.0	0.683	0.082	0.073	0.070	0.050	0.014	0.000	0.000	0.000	0.010	0.055	0.065	0.077	0.496	91
ТК15	ТК63	БКН	обр.	108	87.0	0.683	0.082	0.073	0.070	0.050	0.014	0.000	0.000	0.000	0.010	0.055	0.065	0.077	0.496	91
ТК	УТ21	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.019	0.017	0.016	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.015	0.018	0.115	21
ТК	УТ21	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.019	0.017	0.016	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.015	0.018	0.115	21
ТК61	ТК60	БКН	под.	108	26.0	0.204	0.025	0.022	0.021	0.015	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.020	0.023	0.149	27
ТК61	ТК60	БКН	обр.	108	26.0	0.204	0.025	0.022	0.021	0.015	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.020	0.023	0.149	27
ТК60	ТК59	БКН	под.	108	10.0	0.079	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.008	0.009	0.057	10
ТК60	ТК59	БКН	обр.	108	10.0	0.079	0.009	0.008	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.008	0.009	0.057	10
УТ3	УТ4	БКН	под.	114	64.0	0.554	0.067	0.059	0.057	0.041	0.011	0.000	0.000	0.000	0.008	0.044	0.053	0.062	0.402	74
УТ3	УТ4	БКН	обр.	114	64.0	0.554	0.067	0.059	0.057	0.041	0.011	0.000	0.000	0.000	0.008	0.044	0.053	0.062	0.402	74
УТ4	УТ5	БКН	под.	114	120.0	1.039	0.125	0.111	0.106	0.076	0.021	0.000	0.000	0.000	0.015	0.083	0.099	0.117	0.753	138
УТ4	УТ5	БКН	обр.	114	120.0	1.039	0.125	0.111	0.106	0.076	0.021	0.000	0.000	0.000	0.015	0.083	0.099	0.117	0.753	138
УТ5	УТ6	БКН	под.	114	103.0	0.892	0.107	0.095	0.091	0.066	0.018	0.000	0.000	0.000	0.013	0.071	0.085	0.100	0.646	119
УТ5	УТ6	БКН	обр.	114	103.0	0.892	0.107	0.095	0.091	0.066	0.018	0.000	0.000	0.000	0.013	0.071	0.085	0.100	0.646	119
ТК23	ТК21	БКН	под.	159	76.0	1.343	0.162	0.143	0.138	0.099	0.027	0.000	0.000	0.000	0.019	0.107	0.128	0.151	0.974	179
ТК23	ТК21	БКН	обр.	159	76.0	1.343	0.162	0.143	0.138	0.099	0.027	0.000	0.000	0.000	0.019	0.107	0.128	0.151	0.974	179
ТК21	УТ1	БКН	под.	159	157.0	2.774	0.334	0.295	0.284	0.204	0.056	0.000	0.000	0.000	0.039	0.222	0.265	0.312	2.011	369
ТК21	УТ1	БКН	обр.	159	157.0	2.774	0.334	0.295	0.284	0.204	0.056	0.000	0.000	0.000	0.039	0.222	0.265	0.312	2.011	369
УТ1	ТК15	БКН	под.	159	83.0	1.467	0.177	0.156	0.150	0.108	0.029	0.000	0.000	0.000	0.021	0.117	0.140	0.165	1.063	195

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ1	ТК15	БКН	обр.	159	83.0	1.467	0.177	0.156	0.150	0.108	0.029	0.000	0.000	0.000	0.021	0.117	0.140	0.165	1.063	195
ТК15	УТ2	БКН	под.	159	206.0	3.640	0.438	0.387	0.373	0.268	0.073	0.000	0.000	0.000	0.051	0.291	0.348	0.409	2.638	484
ТК15	УТ2	БКН	обр.	159	206.0	3.640	0.438	0.387	0.373	0.268	0.073	0.000	0.000	0.000	0.051	0.291	0.348	0.409	2.638	484
УТ2	УТ3	БКН	под.	159	183.0	3.234	0.389	0.344	0.331	0.238	0.065	0.000	0.000	0.000	0.045	0.259	0.309	0.363	2.343	430
УТ2	УТ3	БКН	обр.	159	183.0	3.234	0.389	0.344	0.331	0.238	0.065	0.000	0.000	0.000	0.045	0.259	0.309	0.363	2.343	430
УТ21	ТК61	БКН	под.	159	76.0	1.343	0.162	0.143	0.138	0.099	0.027	0.000	0.000	0.000	0.019	0.107	0.128	0.151	0.974	179
УТ21	ТК61	БКН	обр.	159	76.0	1.343	0.162	0.143	0.138	0.099	0.027	0.000	0.000	0.000	0.019	0.107	0.128	0.151	0.974	179
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	под.	219	10.0	0.337	0.041	0.036	0.034	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.027	0.032	0.038	0.245	45
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	обр.	219	10.0	0.337	0.041	0.036	0.034	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.027	0.032	0.038	0.245	45
ТК	ТК1	БКН	под.	219	96.0	3.231	0.389	0.344	0.331	0.238	0.065	0.000	0.000	0.000	0.045	0.259	0.309	0.363	2.343	430
ТК	ТК1	БКН	обр.	219	96.0	3.231	0.389	0.344	0.331	0.238	0.065	0.000	0.000	0.000	0.045	0.259	0.309	0.363	2.343	430
ТК1	ТК23	БКН	под.	273	82.0	4.320	0.520	0.460	0.442	0.318	0.087	0.000	0.000	0.000	0.061	0.346	0.413	0.485	3.132	575
ТК1	ТК23	БКН	обр.	273	82.0	4.320	0.520	0.460	0.442	0.318	0.087	0.000	0.000	0.000	0.061	0.346	0.413	0.485	3.132	575
<b>Итого:</b>						63.164	7.604	6.718	6.468	4.658	1.260	0.000	0.000	0.000	0.882	5.052	6.038	7.094	45.774	8396

**Расчет нормативных утечек теплоносителя**

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vс, куб.м	Расчет нормативных утечек теплоносителя по месяцам, куб.м												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	V год	V, куб.м/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ10	Юлаева, 10	БКН	под.	38	35.0	0.026	0.049	0.044	0.049	0.048	0.049	0.024	0.049	0.049	0.048	0.049	0.048	0.049	0.555	0.0001
УТ10	Юлаева, 10	БКН	обр.	38	35.0	0.026	0.049	0.044	0.049	0.048	0.049	0.048	0.049	0.049	0.048	0.049	0.048	0.049	0.579	0.0001
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	под.	45	16.0	0.018	0.034	0.030	0.034	0.033	0.034	0.016	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	0.034	0.383	0.0001
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	обр.	45	16.0	0.018	0.034	0.030	0.034	0.033	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	0.034	0.400	0.0001
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	под.	45	9.0	0.010	0.019	0.017	0.019	0.018	0.019	0.009	0.019	0.019	0.018	0.019	0.018	0.019	0.213	0.0000
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	обр.	45	9.0	0.010	0.019	0.017	0.019	0.018	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018	0.019	0.018	0.019	0.222	0.0000
УТ5	Ленина, 20	БКН	под.	45	47.0	0.053	0.099	0.090	0.099	0.096	0.099	0.048	0.099	0.099	0.096	0.099	0.096	0.099	1.119	0.0002
УТ5	Ленина, 20	БКН	обр.	45	47.0	0.053	0.099	0.090	0.099	0.096	0.099	0.096	0.099	0.099	0.096	0.099	0.096	0.099	1.167	0.0002
УТ9	Шоферская, 11	БКН	под.	45	66.0	0.075	0.139	0.126	0.139	0.135	0.139	0.067	0.139	0.139	0.135	0.139	0.135	0.139	1.571	0.0003
УТ9	Шоферская, 11	БКН	обр.	45	66.0	0.075	0.139	0.126	0.139	0.135	0.139	0.135	0.139	0.139	0.135	0.139	0.135	0.139	1.639	0.0003
УТ9	Шоферская, 13	БКН	под.	45	18.0	0.020	0.038	0.034	0.038	0.037	0.038	0.018	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038	0.429	0.0001
УТ9	Шоферская, 13	БКН	обр.	45	18.0	0.020	0.038	0.034	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038	0.448	0.0001
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.010	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.021	0.236	0.0000
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.020	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.021	0.246	0.0000
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	под.	45	12.0	0.014	0.025	0.023	0.025	0.024	0.025	0.012	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.025	0.282	0.0001
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	обр.	45	12.0	0.014	0.025	0.023	0.025	0.024	0.025	0.024	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.025	0.294	0.0001
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	под.	45	8.0	0.009	0.017	0.015	0.017	0.016	0.017	0.008	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	0.017	0.190	0.0000
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	обр.	45	8.0	0.009	0.017	0.015	0.017	0.016	0.017	0.016	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	0.017	0.198	0.0000
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	под.	45	7.0	0.008	0.015	0.013	0.015	0.014	0.015	0.007	0.015	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015	0.167	0.0000
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	обр.	45	7.0	0.008	0.015	0.013	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015	0.174	0.0000
УТ16	УТ17	БКН	под.	45	34.0	0.037	0.068	0.061	0.068	0.066	0.068	0.033	0.068	0.068	0.066	0.068	0.066	0.068	0.768	0.0001
УТ16	УТ17	БКН	обр.	45	34.0	0.037	0.068	0.061	0.068	0.066	0.068	0.066	0.068	0.068	0.066	0.068	0.066	0.068	0.801	0.0001
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	под.	45	6.0	0.007	0.013	0.011	0.013	0.012	0.013	0.006	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.144	0.0000
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	обр.	45	6.0	0.007	0.013	0.011	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.150	0.0000
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.023	0.021	0.023	0.022	0.023	0.011	0.023	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.259	0.0000
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.023	0.021	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.270	0.0000
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.023	0.021	0.023	0.022	0.023	0.011	0.023	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.259	0.0000
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.023	0.021	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.270	0.0000
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	4.0	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.004	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.092	0.0000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	4.0	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.096	0.0000
УТ18	Юлаева, 6	БКН	под.	45	2.0	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.046	0.0000
УТ18	Юлаева, 6	БКН	обр.	45	2.0	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.048	0.0000
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.010	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.236	0.0000
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.020	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.246	0.0000
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.010	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.236	0.0000
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.021	0.019	0.021	0.020	0.021	0.020	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.246	0.0000
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	под.	45	20.0	0.023	0.042	0.038	0.042	0.041	0.042	0.020	0.042	0.042	0.041	0.042	0.041	0.475	0.0001
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	обр.	45	20.0	0.023	0.042	0.038	0.042	0.041	0.042	0.041	0.042	0.042	0.041	0.042	0.041	0.496	0.0001
УТ25	Ленина, 7	БКН	под.	45	60.0	0.065	0.120	0.108	0.120	0.116	0.120	0.058	0.120	0.120	0.116	0.120	0.116	1.354	0.0002
УТ25	Ленина, 7	БКН	обр.	45	60.0	0.065	0.120	0.108	0.120	0.116	0.120	0.116	0.120	0.120	0.116	0.120	0.116	1.412	0.0003
ТК59	Калинина, 1	БКН	под.	45	9.6	0.011	0.020	0.018	0.020	0.020	0.020	0.010	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.228	0.0000
ТК59	Калинина, 1	БКН	обр.	45	9.6	0.011	0.020	0.018	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.238	0.0000
УТ28	Калинина, 6	БКН	под.	45	65.0	0.074	0.137	0.124	0.137	0.133	0.137	0.066	0.137	0.137	0.133	0.137	0.133	1.548	0.0003
УТ28	Калинина, 6	БКН	обр.	45	65.0	0.074	0.137	0.124	0.137	0.133	0.137	0.133	0.137	0.137	0.133	0.137	0.133	1.615	0.0003
УТ7	Ленина, 18	БКН	под.	57	13.0	0.026	0.047	0.043	0.047	0.046	0.047	0.023	0.047	0.047	0.046	0.047	0.046	0.533	0.0001
УТ7	Ленина, 18	БКН	обр.	57	13.0	0.026	0.047	0.043	0.047	0.046	0.047	0.046	0.047	0.047	0.046	0.047	0.046	0.556	0.0001
УТ6	УТ8	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.018	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.415	0.0001
УТ6	УТ8	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.432	0.0001
УТ5	Шоферская, 7	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.073	0.066	0.073	0.071	0.073	0.035	0.073	0.073	0.071	0.073	0.071	0.825	0.0002
УТ5	Шоферская, 7	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.073	0.066	0.073	0.071	0.073	0.071	0.073	0.073	0.071	0.073	0.071	0.861	0.0002
УТ4	Ленина, 16	БКН	под.	57	53.0	0.104	0.194	0.175	0.194	0.187	0.194	0.094	0.194	0.194	0.187	0.194	0.187	2.188	0.0004
УТ4	Ленина, 16	БКН	обр.	57	53.0	0.104	0.194	0.175	0.194	0.187	0.194	0.187	0.194	0.194	0.187	0.194	0.187	2.281	0.0004
УТ4	Ленина, 14	БКН	под.	57	37.0	0.073	0.135	0.122	0.135	0.131	0.135	0.065	0.135	0.135	0.131	0.135	0.131	1.525	0.0003
УТ4	Ленина, 14	БКН	обр.	57	37.0	0.073	0.135	0.122	0.135	0.131	0.135	0.131	0.135	0.135	0.131	0.135	0.131	1.591	0.0003
УТ2	УТ9	БКН	под.	57	192.0	0.377	0.701	0.633	0.701	0.679	0.701	0.339	0.701	0.701	0.679	0.701	0.679	7.916	0.0015
УТ2	УТ9	БКН	обр.	57	192.0	0.377	0.701	0.633	0.701	0.679	0.701	0.679	0.701	0.701	0.679	0.701	0.679	8.256	0.0015
ТК14	УТ11	БКН	под.	57	83.0	0.163	0.303	0.274	0.303	0.293	0.303	0.147	0.303	0.303	0.293	0.303	0.293	3.421	0.0006
ТК14	УТ11	БКН	обр.	57	83.0	0.163	0.303	0.274	0.303	0.293	0.303	0.293	0.303	0.303	0.293	0.303	0.293	3.567	0.0007
УТ11	Админ-ция	БКН	под.	57	14.0	0.027	0.051	0.046	0.051	0.049	0.051	0.025	0.051	0.051	0.049	0.051	0.049	0.575	0.0001
УТ11	Админ-ция	БКН	обр.	57	14.0	0.027	0.051	0.046	0.051	0.049	0.051	0.049	0.051	0.051	0.049	0.051	0.049	0.599	0.0001
УТ12	УТ13	БКН	под.	57	15.0	0.028	0.053	0.048	0.053	0.051	0.053	0.025	0.053	0.053	0.051	0.053	0.051	0.597	0.0001
УТ12	УТ13	БКН	обр.	57	15.0	0.028	0.053	0.048	0.053	0.051	0.053	0.051	0.053	0.053	0.051	0.053	0.051	0.623	0.0001
УТ12	Юлаева, 14	БКН	под.	57	12.0	0.024	0.044	0.040	0.044	0.042	0.044	0.021	0.044	0.044	0.042	0.044	0.042	0.495	0.0001
УТ12	Юлаева, 14	БКН	обр.	57	12.0	0.024	0.044	0.040	0.044	0.042	0.044	0.042	0.044	0.044	0.042	0.044	0.042	0.516	0.0001
ТК63	Ленина, 23	БКН	под.	57	28.0	0.055	0.102	0.092	0.102	0.099	0.102	0.049	0.102	0.102	0.099	0.102	0.099	1.152	0.0002
ТК63	Ленина, 23	БКН	обр.	57	28.0	0.055	0.102	0.092	0.102	0.099	0.102	0.099	0.102	0.102	0.099	0.102	0.099	1.202	0.0002
УТ15	УТ16	БКН	под.	57	44.0	0.083	0.154	0.139	0.154	0.149	0.154	0.075	0.154	0.154	0.149	0.154	0.149	1.739	0.0003

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ15	УТ16	БКН	обр.	57	44.0	0.083	0.154	0.139	0.154	0.149	0.154	0.149	0.154	0.154	0.149	0.154	0.149	0.154	1.813	0.0003
УТ18	УТ19	БКН	под.	57	26.0	0.049	0.091	0.082	0.091	0.088	0.091	0.044	0.091	0.091	0.088	0.091	0.088	0.091	1.027	0.0002
УТ18	УТ19	БКН	обр.	57	26.0	0.049	0.091	0.082	0.091	0.088	0.091	0.088	0.091	0.091	0.088	0.091	0.088	0.091	1.071	0.0002
УТ19	УТ20	БКН	под.	57	8.0	0.016	0.029	0.026	0.029	0.028	0.029	0.014	0.029	0.029	0.028	0.029	0.028	0.029	0.327	0.0001
УТ19	УТ20	БКН	обр.	57	8.0	0.016	0.029	0.026	0.029	0.028	0.029	0.028	0.029	0.029	0.028	0.029	0.028	0.029	0.341	0.0001
УТ18	Юлаева, 8	БКН	под.	57	9.0	0.018	0.033	0.030	0.033	0.032	0.033	0.016	0.033	0.033	0.032	0.033	0.032	0.033	0.373	0.0001
УТ18	Юлаева, 8	БКН	обр.	57	9.0	0.018	0.033	0.030	0.033	0.032	0.033	0.032	0.033	0.033	0.032	0.033	0.032	0.033	0.389	0.0001
ТК24	д/с Сказка	БКН	под.	57	100.0	0.196	0.365	0.330	0.365	0.353	0.365	0.177	0.365	0.365	0.353	0.365	0.353	0.365	4.121	0.0008
ТК24	д/с Сказка	БКН	обр.	57	100.0	0.196	0.365	0.330	0.365	0.353	0.365	0.353	0.365	0.365	0.353	0.365	0.353	0.365	4.297	0.0008
ТК23	ЦДТТ	БКН	под.	57	30.0	0.059	0.110	0.099	0.110	0.106	0.110	0.053	0.110	0.110	0.106	0.110	0.106	0.110	1.240	0.0002
ТК23	ЦДТТ	БКН	обр.	57	30.0	0.059	0.110	0.099	0.110	0.106	0.110	0.106	0.110	0.110	0.106	0.110	0.106	0.110	1.293	0.0002
ТК23	Ленина, 11	БКН	под.	57	40.0	0.079	0.146	0.132	0.146	0.141	0.146	0.071	0.146	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	1.648	0.0003
ТК23	Ленина, 11	БКН	обр.	57	40.0	0.079	0.146	0.132	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	1.718	0.0003
УТ22	УТ23	БКН	под.	57	50.0	0.098	0.183	0.165	0.183	0.177	0.183	0.088	0.183	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	2.065	0.0004
УТ22	УТ23	БКН	обр.	57	50.0	0.098	0.183	0.165	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	2.154	0.0004
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.073	0.066	0.073	0.071	0.073	0.035	0.073	0.073	0.071	0.073	0.071	0.073	0.825	0.0002
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.073	0.066	0.073	0.071	0.073	0.071	0.073	0.073	0.071	0.073	0.071	0.073	0.861	0.0002
УТ23	УТ24	БКН	под.	57	15.0	0.029	0.055	0.049	0.055	0.053	0.055	0.027	0.055	0.055	0.053	0.055	0.053	0.055	0.620	0.0001
УТ23	УТ24	БКН	обр.	57	15.0	0.029	0.055	0.049	0.055	0.053	0.055	0.053	0.055	0.055	0.053	0.055	0.053	0.055	0.646	0.0001
УТ25	Ленина, 5	БКН	под.	57	6.0	0.012	0.022	0.020	0.022	0.021	0.022	0.011	0.022	0.022	0.021	0.022	0.021	0.022	0.248	0.0000
УТ25	Ленина,5	БКН	обр.	57	6.0	0.012	0.022	0.020	0.022	0.021	0.022	0.021	0.022	0.022	0.021	0.022	0.021	0.022	0.258	0.0000
УТ28	Калинина, 4	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.018	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.415	0.0001
УТ28	Калинина, 4	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.432	0.0001
УТ27	Калинина, 2	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.018	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.415	0.0001
УТ27	Калинина, 2	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.037	0.033	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.037	0.035	0.037	0.035	0.037	0.432	0.0001
УТ26	Ленина, 9	БКН	под.	57	7.0	0.014	0.026	0.023	0.026	0.025	0.026	0.012	0.026	0.026	0.025	0.026	0.025	0.026	0.292	0.0001
УТ26	Ленина, 9	БКН	обр.	57	7.0	0.014	0.026	0.023	0.026	0.025	0.026	0.025	0.026	0.026	0.025	0.026	0.025	0.026	0.305	0.0001
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	под.	76	145.0	0.542	1.008	0.911	1.008	0.976	1.008	0.488	1.008	1.008	0.976	1.008	0.976	1.008	11.383	0.0021
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	обр.	76	145.0	0.542	1.008	0.911	1.008	0.976	1.008	0.976	1.008	1.008	0.976	1.008	0.976	1.008	11.871	0.0022
ТК63	ДК	БКН	под.	76	140.0	0.523	0.974	0.879	0.974	0.942	0.974	0.471	0.974	0.974	0.942	0.974	0.942	0.974	10.994	0.0020
ТК63	ДК	БКН	обр.	76	140.0	0.523	0.974	0.879	0.974	0.942	0.974	0.942	0.974	0.974	0.942	0.974	0.942	0.974	11.465	0.0021
УТ14	УТ15	БКН	под.	76	33.0	0.120	0.223	0.201	0.223	0.216	0.223	0.108	0.223	0.223	0.216	0.223	0.216	0.223	2.518	0.0005
УТ14	УТ15	БКН	обр.	76	33.0	0.120	0.223	0.201	0.223	0.216	0.223	0.216	0.223	0.223	0.216	0.223	0.216	0.223	2.626	0.0005
ТК21	ТК24	БКН	под.	76	14.0	0.051	0.095	0.085	0.095	0.092	0.095	0.046	0.095	0.095	0.092	0.095	0.092	0.095	1.072	0.0002
ТК21	ТК24	БКН	обр.	76	14.0	0.051	0.095	0.085	0.095	0.092	0.095	0.092	0.095	0.095	0.092	0.095	0.092	0.095	1.118	0.0002
ТК59	УТ25	БКН	под.	76	20.0	0.073	0.135	0.122	0.135	0.131	0.135	0.065	0.135	0.135	0.131	0.135	0.131	0.135	1.525	0.0003
ТК59	УТ25	БКН	обр.	76	20.0	0.073	0.135	0.122	0.135	0.131	0.135	0.131	0.135	0.135	0.131	0.135	0.131	0.135	1.591	0.0003
УТ27	УТ28	БКН	под.	76	86.0	0.322	0.598	0.540	0.598	0.579	0.598	0.289	0.598	0.598	0.579	0.598	0.579	0.598	6.752	0.0012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ27	УТ28	БКН	обр.	76	86.0	0.322	0.598	0.540	0.598	0.579	0.598	0.579	0.598	0.598	0.579	0.598	0.579	0.598	7.042	0.0013
УТ6	УТ7	БКН	под.	89	73.0	0.367	0.683	0.616	0.683	0.660	0.683	0.330	0.683	0.683	0.660	0.683	0.660	0.683	7.707	0.0014
УТ6	УТ7	БКН	обр.	89	73.0	0.367	0.683	0.616	0.683	0.660	0.683	0.660	0.683	0.683	0.660	0.683	0.660	0.683	8.037	0.0015
ТК14	УТ12	БКН	под.	89	15.0	0.077	0.144	0.130	0.144	0.139	0.144	0.070	0.144	0.144	0.139	0.144	0.139	0.144	1.625	0.0003
ТК14	УТ12	БКН	обр.	89	15.0	0.077	0.144	0.130	0.144	0.139	0.144	0.139	0.144	0.144	0.139	0.144	0.139	0.144	1.694	0.0003
ТК63	УТ14	БКН	под.	89	7.0	0.036	0.067	0.061	0.067	0.065	0.067	0.032	0.067	0.067	0.065	0.067	0.065	0.067	0.757	0.0001
ТК63	УТ14	БКН	обр.	89	7.0	0.036	0.067	0.061	0.067	0.065	0.067	0.065	0.067	0.067	0.065	0.067	0.065	0.067	0.790	0.0001
УТ1	УТ18	БКН	под.	89	8.0	0.041	0.077	0.069	0.077	0.074	0.077	0.037	0.077	0.077	0.074	0.077	0.074	0.077	0.867	0.0002
УТ1	УТ18	БКН	обр.	89	8.0	0.041	0.077	0.069	0.077	0.074	0.077	0.074	0.077	0.077	0.074	0.077	0.074	0.077	0.904	0.0002
ТК59	УТ22	БКН	под.	89	130.0	0.670	1.246	1.125	1.246	1.206	1.246	0.603	1.246	1.246	1.206	1.246	1.206	1.246	14.068	0.0026
ТК59	УТ22	БКН	обр.	89	130.0	0.670	1.246	1.125	1.246	1.206	1.246	1.206	1.246	1.246	1.206	1.246	1.206	1.246	14.671	0.0027
ТК60	УТ26	БКН	под.	89	42.0	0.222	0.413	0.373	0.413	0.399	0.413	0.200	0.413	0.413	0.399	0.413	0.399	0.413	4.661	0.0009
ТК60	УТ26	БКН	обр.	89	42.0	0.222	0.413	0.373	0.413	0.399	0.413	0.399	0.413	0.413	0.399	0.413	0.399	0.413	4.860	0.0009
УТ26	УТ27	БКН	под.	89	97.0	0.512	0.953	0.861	0.953	0.922	0.953	0.461	0.953	0.953	0.922	0.953	0.922	0.953	10.759	0.0020
УТ26	УТ27	БКН	обр.	89	97.0	0.512	0.953	0.861	0.953	0.922	0.953	0.922	0.953	0.953	0.922	0.953	0.922	0.953	11.220	0.0021
ТК15	УТ10	БКН	под.	108	17.0	0.131	0.243	0.220	0.243	0.236	0.243	0.118	0.243	0.243	0.236	0.243	0.236	0.243	2.747	0.0005
ТК15	УТ10	БКН	обр.	108	17.0	0.131	0.243	0.220	0.243	0.236	0.243	0.236	0.243	0.243	0.236	0.243	0.236	0.243	2.865	0.0005
УТ10	ТК14	БКН	под.	108	54.0	0.416	0.773	0.698	0.773	0.748	0.773	0.374	0.773	0.773	0.748	0.773	0.748	0.773	8.727	0.0016
УТ10	ТК14	БКН	обр.	108	54.0	0.416	0.773	0.698	0.773	0.748	0.773	0.748	0.773	0.773	0.748	0.773	0.748	0.773	9.101	0.0017
ТК15	ТК63	БКН	под.	108	87.0	0.683	1.271	1.148	1.271	1.230	1.271	0.615	1.271	1.271	1.230	1.271	1.230	1.271	14.350	0.0026
ТК15	ТК63	БКН	обр.	108	87.0	0.683	1.271	1.148	1.271	1.230	1.271	1.230	1.271	1.271	1.230	1.271	1.230	1.271	14.965	0.0027
ТК	УТ21	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.292	0.264	0.292	0.283	0.292	0.141	0.292	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	3.298	0.0006
ТК	УТ21	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.292	0.264	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	3.440	0.0006
ТК61	ТК60	БКН	под.	108	26.0	0.204	0.380	0.343	0.380	0.368	0.380	0.184	0.380	0.380	0.368	0.380	0.368	0.380	4.291	0.0008
ТК61	ТК60	БКН	обр.	108	26.0	0.204	0.380	0.343	0.380	0.368	0.380	0.368	0.380	0.380	0.368	0.380	0.368	0.380	4.475	0.0008
ТК60	ТК59	БКН	под.	108	10.0	0.079	0.146	0.132	0.146	0.141	0.146	0.071	0.146	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	1.648	0.0003
ТК60	ТК59	БКН	обр.	108	10.0	0.079	0.146	0.132	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	0.146	0.141	0.146	0.141	0.146	1.718	0.0003
УТ3	УТ4	БКН	под.	114	64.0	0.554	1.031	0.931	1.031	0.998	1.031	0.499	1.031	1.031	0.998	1.031	0.998	1.031	11.641	0.0021
УТ3	УТ4	БКН	обр.	114	64.0	0.554	1.031	0.931	1.031	0.998	1.031	0.998	1.031	1.031	0.998	1.031	0.998	1.031	12.140	0.0022
УТ4	УТ5	БКН	под.	114	120.0	1.039	1.933	1.746	1.933	1.870	1.933	0.935	1.933	1.933	1.870	1.933	1.870	1.933	21.822	0.0040
УТ4	УТ5	БКН	обр.	114	120.0	1.039	1.933	1.746	1.933	1.870	1.933	1.870	1.933	1.933	1.870	1.933	1.870	1.933	22.757	0.0042
УТ5	УТ6	БКН	под.	114	103.0	0.892	1.659	1.498	1.659	1.605	1.659	0.803	1.659	1.659	1.605	1.659	1.605	1.659	18.729	0.0034
УТ5	УТ6	БКН	обр.	114	103.0	0.892	1.659	1.498	1.659	1.605	1.659	1.605	1.659	1.659	1.605	1.659	1.605	1.659	19.531	0.0036
ТК23	ТК21	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.498	2.256	2.498	2.417	2.498	1.209	2.498	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	28.202	0.0052
ТК23	ТК21	БКН	обр.	159	76.0	1.343	2.498	2.256	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	29.410	0.0054
ТК21	УТ1	БКН	под.	159	157.0	2.774	5.160	4.661	5.160	4.994	5.160	2.497	5.160	5.160	4.994	5.160	4.994	5.160	58.260	0.0107
ТК21	УТ1	БКН	обр.	159	157.0	2.774	5.160	4.661	5.160	4.994	5.160	4.994	5.160	5.160	4.994	5.160	4.994	5.160	60.757	0.0112
УТ1	ТК15	БКН	под.	159	83.0	1.467	2.728	2.464	2.728	2.640	2.728	1.320	2.728	2.728	2.640	2.728	2.640	2.728	30.800	0.0057

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ1	ТК15	БКН	обр.	159	83.0	1.467	2.728	2.464	2.728	2.640	2.728	2.640	2.728	2.728	2.640	2.728	2.640	2.728	32.120	0.0059
ТК15	УТ2	БКН	под.	159	206.0	3.640	6.771	6.116	6.771	6.553	6.771	3.276	6.771	6.771	6.553	6.771	6.553	6.771	76.448	0.0140
ТК15	УТ2	БКН	обр.	159	206.0	3.640	6.771	6.116	6.771	6.553	6.771	6.553	6.771	6.771	6.553	6.771	6.553	6.771	79.725	0.0146
УТ2	УТ3	БКН	под.	159	183.0	3.234	6.015	5.433	6.015	5.821	6.015	2.910	6.015	6.015	5.821	6.015	5.821	6.015	67.911	0.0125
УТ2	УТ3	БКН	обр.	159	183.0	3.234	6.015	5.433	6.015	5.821	6.015	5.821	6.015	6.015	5.821	6.015	5.821	6.015	70.822	0.0130
УТ21	ТК61	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.498	2.256	2.498	2.417	2.498	1.209	2.498	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	28.202	0.0052
УТ21	ТК61	БКН	обр.	159	76.0	1.343	2.498	2.256	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	2.498	2.417	2.498	2.417	2.498	29.410	0.0054
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	под.	219	10.0	0.337	0.626	0.565	0.626	0.606	0.626	0.303	0.626	0.626	0.606	0.626	0.606	0.626	7.068	0.0013
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	обр.	219	10.0	0.337	0.626	0.565	0.626	0.606	0.626	0.606	0.626	0.626	0.606	0.626	0.606	0.626	7.371	0.0014
ТК	ТК1	БКН	под.	219	96.0	3.231	6.009	5.428	6.009	5.815	6.009	2.908	6.009	6.009	5.815	6.009	5.815	6.009	67.844	0.0125
ТК	ТК1	БКН	обр.	219	96.0	3.231	6.009	5.428	6.009	5.815	6.009	5.815	6.009	6.009	5.815	6.009	5.815	6.009	70.751	0.0130
ТК1	ТК23	БКН	под.	273	82.0	4.320	8.036	7.258	8.036	7.776	8.036	3.888	8.036	8.036	7.776	8.036	7.776	8.036	90.726	0.0167
ТК1	ТК23	БКН	обр.	273	82.0	4.320	8.036	7.258	8.036	7.776	8.036	7.776	8.036	8.036	7.776	8.036	7.776	8.036	94.614	0.0174
<b>Итого:</b>						63.164	117.484	106.104	117.484	113.682	117.484	85.261	117.484	117.484	113.682	117.484	113.682	117.484	1354.799	0.2486



## Расчет нормативных тепловых потерь

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vc, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q,ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ10	Юлаева, 10	БКН	под.	38	35.0	0.026	0.467	0.423	0.416	0.309	0.084	0.000	0.000	0.000	0.046	0.273	0.346	0.423	2.787	512
УТ10	Юлаева, 10	БКН	обр.	38	35.0	0.026	0.379	0.344	0.338	0.251	0.068	0.000	0.000	0.000	0.037	0.222	0.281	0.344	2.264	416
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	под.	45	16.0	0.018	0.226	0.205	0.201	0.149	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.132	0.168	0.205	1.348	247
УТ8	Шоферская, 1 (1)	БКН	обр.	45	16.0	0.018	0.184	0.166	0.164	0.121	0.032	0.000	0.000	0.000	0.018	0.107	0.136	0.167	1.095	201
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	под.	45	9.0	0.010	0.127	0.115	0.113	0.084	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.075	0.094	0.115	0.757	139
УТ8	Шоферская, 1 (2)	БКН	обр.	45	9.0	0.010	0.103	0.093	0.092	0.069	0.018	0.000	0.000	0.000	0.010	0.061	0.077	0.094	0.617	113
УТ5	Ленина, 20	БКН	под.	45	47.0	0.053	0.664	0.601	0.591	0.440	0.118	0.000	0.000	0.000	0.066	0.388	0.492	0.602	3.962	727
УТ5	Ленина, 20	БКН	обр.	45	47.0	0.053	0.539	0.489	0.480	0.357	0.096	0.000	0.000	0.000	0.054	0.316	0.400	0.489	3.220	591
УТ9	Шоферская, 11	БКН	под.	45	66.0	0.075	0.933	0.844	0.830	0.618	0.166	0.000	0.000	0.000	0.092	0.546	0.690	0.845	5.564	1021
УТ9	Шоферская, 11	БКН	обр.	45	66.0	0.075	0.758	0.686	0.675	0.502	0.135	0.000	0.000	0.000	0.075	0.444	0.561	0.687	4.523	830
УТ9	Шоферская, 13	БКН	под.	45	18.0	0.020	0.254	0.230	0.226	0.169	0.045	0.000	0.000	0.000	0.025	0.149	0.188	0.230	1.516	278
УТ9	Шоферская, 13	БКН	обр.	45	18.0	0.020	0.206	0.187	0.184	0.137	0.036	0.000	0.000	0.000	0.020	0.121	0.153	0.187	1.231	226
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.141	0.128	0.126	0.094	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.083	0.105	0.128	0.844	155
УТ13	Юлаева, 12 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.115	0.104	0.102	0.076	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.067	0.085	0.104	0.684	126
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	под.	45	12.0	0.014	0.170	0.153	0.151	0.112	0.030	0.000	0.000	0.000	0.017	0.099	0.125	0.154	1.011	186
УТ13	Юлаева, 12 (2)	БКН	обр.	45	12.0	0.014	0.138	0.124	0.122	0.091	0.024	0.000	0.000	0.000	0.013	0.081	0.102	0.125	0.820	151
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	под.	45	8.0	0.009	0.113	0.102	0.101	0.075	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.066	0.084	0.102	0.674	124
УТ14	Ленина, 25 (1)	БКН	обр.	45	8.0	0.009	0.092	0.083	0.082	0.061	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.068	0.083	0.548	101
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	под.	45	7.0	0.008	0.099	0.090	0.088	0.066	0.017	0.000	0.000	0.000	0.010	0.058	0.073	0.090	0.591	108
УТ15	Ленина, 25 (2)	БКН	обр.	45	7.0	0.008	0.080	0.073	0.072	0.054	0.014	0.000	0.000	0.000	0.008	0.047	0.060	0.073	0.481	88
УТ16	УТ17	БКН	под.	45	34.0	0.037	0.480	0.435	0.428	0.318	0.086	0.000	0.000	0.000	0.048	0.281	0.355	0.435	2.866	526
УТ16	УТ17	БКН	обр.	45	34.0	0.037	0.390	0.353	0.348	0.259	0.070	0.000	0.000	0.000	0.039	0.229	0.289	0.354	2.331	428
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	под.	45	6.0	0.007	0.085	0.077	0.076	0.057	0.015	0.000	0.000	0.000	0.008	0.050	0.063	0.077	0.508	93
УТ16	Ленина, 27 (1)	БКН	обр.	45	6.0	0.007	0.069	0.063	0.062	0.046	0.012	0.000	0.000	0.000	0.007	0.041	0.051	0.063	0.414	76
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.156	0.140	0.138	0.103	0.027	0.000	0.000	0.000	0.015	0.091	0.115	0.140	0.925	170
УТ16	Ленина, 27 (2)	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.127	0.114	0.112	0.084	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.074	0.093	0.114	0.752	138
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	11.0	0.012	0.156	0.140	0.138	0.103	0.027	0.000	0.000	0.000	0.015	0.091	0.115	0.140	0.925	170
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	11.0	0.012	0.127	0.114	0.112	0.084	0.022	0.000	0.000	0.000	0.012	0.074	0.093	0.114	0.752	138
УТ20	Энергетическая,	БКН	под.	45	4.0	0.005	0.057	0.051	0.050	0.037	0.010	0.000	0.000	0.000	0.006	0.033	0.041	0.052	0.337	62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ20	Энергетическая,	БКН	обр.	45	4.0	0.005	0.046	0.041	0.040	0.030	0.008	0.000	0.000	0.000	0.004	0.027	0.034	0.042	0.272	50
УТ18	Юлаева, 6	БКН	под.	45	2.0	0.002	0.028	0.025	0.025	0.019	0.005	0.000	0.000	0.000	0.003	0.016	0.021	0.025	0.167	31
УТ18	Юлаева, 6	БКН	обр.	45	2.0	0.002	0.023	0.021	0.020	0.015	0.004	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.017	0.021	0.136	25
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.141	0.128	0.126	0.094	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.083	0.105	0.128	0.844	155
УТ23	Ленина, 3а (2)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.115	0.104	0.102	0.076	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.067	0.085	0.104	0.684	126
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	под.	45	10.0	0.011	0.141	0.128	0.126	0.094	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.083	0.105	0.128	0.844	155
УТ24	Ленина, 3 (1)	БКН	обр.	45	10.0	0.011	0.115	0.104	0.102	0.076	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.067	0.085	0.104	0.684	126
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	под.	45	20.0	0.023	0.283	0.255	0.251	0.187	0.050	0.000	0.000	0.000	0.028	0.166	0.209	0.257	1.686	309
УТ24	Ленина, 3 (2)	БКН	обр.	45	20.0	0.023	0.230	0.207	0.204	0.152	0.040	0.000	0.000	0.000	0.022	0.135	0.170	0.209	1.369	251
УТ25	Ленина, 7	БКН	под.	45	60.0	0.065	0.848	0.767	0.755	0.561	0.150	0.000	0.000	0.000	0.084	0.496	0.627	0.768	5.056	928
УТ25	Ленина, 7	БКН	обр.	45	60.0	0.065	0.689	0.623	0.613	0.456	0.122	0.000	0.000	0.000	0.068	0.403	0.510	0.624	4.108	754
ТК59	Калинина, 1	БКН	под.	45	9.6	0.011	0.135	0.123	0.121	0.090	0.024	0.000	0.000	0.000	0.013	0.080	0.100	0.123	0.809	148
ТК59	Калинина, 1	БКН	обр.	45	9.6	0.011	0.110	0.100	0.098	0.073	0.019	0.000	0.000	0.000	0.011	0.065	0.082	0.100	0.658	121
УТ28	Калинина, 6	БКН	под.	45	65.0	0.074	0.919	0.831	0.818	0.607	0.163	0.000	0.000	0.000	0.091	0.538	0.680	0.832	5.479	1006
УТ28	Калинина, 6	БКН	обр.	45	65.0	0.074	0.747	0.676	0.665	0.494	0.132	0.000	0.000	0.000	0.074	0.437	0.553	0.677	4.455	818
УТ7	Ленина, 18	БКН	под.	57	13.0	0.026	0.384	0.348	0.343	0.254	0.069	0.000	0.000	0.000	0.038	0.225	0.284	0.349	2.294	421
УТ7	Ленина, 18	БКН	обр.	57	13.0	0.026	0.173	0.157	0.155	0.115	0.031	0.000	0.000	0.000	0.017	0.102	0.128	0.157	1.035	190
УТ6	УТ8	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.164	0.148	0.146	0.108	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.096	0.122	0.148	0.977	179
УТ6	УТ8	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.133	0.121	0.119	0.088	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.079	0.099	0.121	0.796	146
УТ5	Шоферская, 7	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.328	0.296	0.292	0.217	0.058	0.000	0.000	0.000	0.033	0.192	0.243	0.297	1.956	359
УТ5	Шоферская, 7	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.267	0.241	0.237	0.177	0.048	0.000	0.000	0.000	0.027	0.156	0.198	0.241	1.592	292
УТ4	Ленина, 16	БКН	под.	57	53.0	0.104	0.869	0.786	0.773	0.575	0.154	0.000	0.000	0.000	0.086	0.508	0.643	0.788	5.182	951
УТ4	Ленина, 16	БКН	обр.	57	53.0	0.104	0.707	0.639	0.629	0.468	0.126	0.000	0.000	0.000	0.070	0.414	0.524	0.641	4.218	774
УТ4	Ленина, 14	БКН	под.	57	37.0	0.073	0.607	0.549	0.539	0.401	0.107	0.000	0.000	0.000	0.060	0.355	0.449	0.550	3.617	664
УТ4	Ленина, 14	БКН	обр.	57	37.0	0.073	0.494	0.447	0.439	0.326	0.087	0.000	0.000	0.000	0.049	0.289	0.366	0.447	2.944	540
УТ2	УТ9	БКН	под.	57	192.0	0.377	3.146	2.846	2.801	2.082	0.560	0.000	0.000	0.000	0.311	1.843	2.331	2.853	18.773	3446
УТ2	УТ9	БКН	обр.	57	192.0	0.377	2.561	2.316	2.279	1.694	0.456	0.000	0.000	0.000	0.254	1.500	1.897	2.322	15.279	2805
ТК14	УТ11	БКН	под.	57	83.0	0.163	1.361	1.230	1.211	0.900	0.242	0.000	0.000	0.000	0.134	0.797	1.008	1.233	8.116	1490
ТК14	УТ11	БКН	обр.	57	83.0	0.163	1.107	1.001	0.985	0.732	0.197	0.000	0.000	0.000	0.109	0.649	0.821	1.003	6.604	1212
УТ11	Админ-ция	БКН	под.	57	14.0	0.027	0.229	0.208	0.204	0.152	0.041	0.000	0.000	0.000	0.022	0.134	0.170	0.208	1.368	251
УТ11	Админ-ция	БКН	обр.	57	14.0	0.027	0.186	0.169	0.166	0.123	0.034	0.000	0.000	0.000	0.018	0.109	0.139	0.169	1.113	204
УТ12	УТ13	БКН	под.	57	15.0	0.028	0.245	0.222	0.219	0.162	0.044	0.000	0.000	0.000	0.024	0.144	0.182	0.223	1.465	269
УТ12	УТ13	БКН	обр.	57	15.0	0.028	0.200	0.181	0.178	0.132	0.036	0.000	0.000	0.000	0.019	0.117	0.148	0.181	1.192	219
УТ12	Юлаева, 14	БКН	под.	57	12.0	0.024	0.197	0.178	0.175	0.130	0.034	0.000	0.000	0.000	0.019	0.115	0.145	0.179	1.172	215
УТ12	Юлаева, 14	БКН	обр.	57	12.0	0.024	0.160	0.145	0.142	0.106	0.028	0.000	0.000	0.000	0.016	0.094	0.118	0.145	0.954	175
ТК63	Ленина, 23	БКН	под.	57	28.0	0.055	0.459	0.415	0.409	0.303	0.081	0.000	0.000	0.000	0.046	0.268	0.340	0.416	2.737	502
ТК63	Ленина, 23	БКН	обр.	57	28.0	0.055	0.374	0.338	0.333	0.247	0.066	0.000	0.000	0.000	0.037	0.218	0.276	0.338	2.227	409
УТ15	УТ16	БКН	под.	57	44.0	0.083	0.721	0.652	0.641	0.477	0.128	0.000	0.000	0.000	0.071	0.422	0.534	0.653	4.299	789

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ15	УТ16	БКН	обр.	57	44.0	0.083	0.586	0.531	0.521	0.388	0.105	0.000	0.000	0.000	0.058	0.344	0.435	0.531	3.499	642
УТ18	УТ19	БКН	под.	57	26.0	0.049	0.426	0.385	0.379	0.282	0.076	0.000	0.000	0.000	0.043	0.249	0.316	0.387	2.543	467
УТ18	УТ19	БКН	обр.	57	26.0	0.049	0.347	0.313	0.308	0.230	0.062	0.000	0.000	0.000	0.035	0.203	0.257	0.315	2.070	380
УТ19	УТ20	БКН	под.	57	8.0	0.016	0.131	0.119	0.117	0.087	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.077	0.098	0.119	0.784	144
УТ19	УТ20	БКН	обр.	57	8.0	0.016	0.107	0.097	0.095	0.070	0.019	0.000	0.000	0.000	0.010	0.062	0.080	0.097	0.637	117
УТ18	Юлаева, 8	БКН	под.	57	9.0	0.018	0.147	0.134	0.131	0.097	0.026	0.000	0.000	0.000	0.014	0.086	0.110	0.134	0.879	161
УТ18	Юлаева, 8	БКН	обр.	57	9.0	0.018	0.120	0.109	0.107	0.079	0.021	0.000	0.000	0.000	0.012	0.070	0.089	0.109	0.716	131
ТК24	д/с Сказка	БКН	под.	57	100.0	0.196	1.639	1.483	1.458	1.084	0.291	0.000	0.000	0.000	0.163	0.960	1.214	1.486	9.778	1795
ТК24	д/с Сказка	БКН	обр.	57	100.0	0.196	1.334	1.207	1.187	0.882	0.237	0.000	0.000	0.000	0.132	0.782	0.988	1.209	7.958	1461
ТК23	ЦДТТ	БКН	под.	57	30.0	0.059	0.492	0.444	0.437	0.325	0.087	0.000	0.000	0.000	0.049	0.288	0.365	0.446	2.933	538
ТК23	ЦДТТ	БКН	обр.	57	30.0	0.059	0.400	0.362	0.356	0.264	0.071	0.000	0.000	0.000	0.040	0.235	0.297	0.363	2.388	438
ТК23	Ленина, 11	БКН	под.	57	40.0	0.079	0.655	0.593	0.583	0.434	0.117	0.000	0.000	0.000	0.065	0.384	0.486	0.595	3.912	718
ТК23	Ленина, 11	БКН	обр.	57	40.0	0.079	0.533	0.482	0.475	0.353	0.095	0.000	0.000	0.000	0.053	0.312	0.396	0.484	3.183	584
УТ22	УТ23	БКН	под.	57	50.0	0.098	0.820	0.741	0.729	0.542	0.146	0.000	0.000	0.000	0.081	0.480	0.607	0.743	4.889	897
УТ22	УТ23	БКН	обр.	57	50.0	0.098	0.667	0.603	0.593	0.441	0.119	0.000	0.000	0.000	0.066	0.391	0.494	0.605	3.979	730
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	под.	57	20.0	0.039	0.328	0.296	0.292	0.217	0.058	0.000	0.000	0.000	0.033	0.192	0.243	0.297	1.956	359
УТ23	Ленина, 3а (1)	БКН	обр.	57	20.0	0.039	0.267	0.241	0.237	0.177	0.048	0.000	0.000	0.000	0.027	0.156	0.198	0.241	1.592	292
УТ23	УТ24	БКН	под.	57	15.0	0.029	0.246	0.222	0.219	0.162	0.044	0.000	0.000	0.000	0.024	0.144	0.182	0.223	1.466	269
УТ23	УТ24	БКН	обр.	57	15.0	0.029	0.201	0.181	0.178	0.132	0.036	0.000	0.000	0.000	0.019	0.117	0.148	0.181	1.193	219
УТ25	Ленина, 5	БКН	под.	57	6.0	0.012	0.098	0.089	0.087	0.065	0.017	0.000	0.000	0.000	0.010	0.058	0.073	0.089	0.586	108
УТ25	Ленина,5	БКН	обр.	57	6.0	0.012	0.080	0.072	0.071	0.053	0.014	0.000	0.000	0.000	0.008	0.047	0.059	0.072	0.476	87
УТ28	Калинина, 4	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.164	0.148	0.146	0.108	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.096	0.122	0.148	0.977	179
УТ28	Калинина, 4	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.133	0.121	0.119	0.088	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.079	0.099	0.121	0.796	146
УТ27	Калинина, 2	БКН	под.	57	10.0	0.020	0.164	0.148	0.146	0.108	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.096	0.122	0.148	0.977	179
УТ27	Калинина, 2	БКН	обр.	57	10.0	0.020	0.133	0.121	0.119	0.088	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.079	0.099	0.121	0.796	146
УТ26	Ленина, 9	БКН	под.	57	7.0	0.014	0.115	0.103	0.102	0.076	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.067	0.085	0.104	0.683	125
УТ26	Ленина, 9	БКН	обр.	57	7.0	0.014	0.094	0.084	0.083	0.062	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.055	0.069	0.085	0.557	102
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	под.	76	145.0	0.542	2.756	2.493	2.452	1.822	0.490	0.000	0.000	0.000	0.274	1.616	2.043	2.500	16.446	3019
УТ7	д/с Кол-чик	БКН	обр.	76	145.0	0.542	2.248	2.033	2.000	1.485	0.399	0.000	0.000	0.000	0.224	1.319	1.667	2.039	13.414	2462
ТК63	ДК	БКН	под.	76	140.0	0.523	2.661	2.407	2.368	1.760	0.473	0.000	0.000	0.000	0.264	1.561	1.973	2.414	15.881	2915
ТК63	ДК	БКН	обр.	76	140.0	0.523	2.170	1.963	1.931	1.435	0.386	0.000	0.000	0.000	0.215	1.274	1.609	1.969	12.952	2377
УТ14	УТ15	БКН	под.	76	33.0	0.120	0.626	0.567	0.557	0.415	0.111	0.000	0.000	0.000	0.063	0.368	0.464	0.568	3.739	686
УТ14	УТ15	БКН	обр.	76	33.0	0.120	0.511	0.462	0.454	0.338	0.090	0.000	0.000	0.000	0.051	0.300	0.379	0.463	3.048	559
ТК21	ТК24	БКН	под.	76	14.0	0.051	0.266	0.240	0.236	0.176	0.047	0.000	0.000	0.000	0.027	0.156	0.197	0.241	1.586	291
ТК21	ТК24	БКН	обр.	76	14.0	0.051	0.217	0.196	0.193	0.144	0.039	0.000	0.000	0.000	0.022	0.127	0.161	0.197	1.296	238
ТК59	УТ25	БКН	под.	76	20.0	0.073	0.380	0.344	0.338	0.251	0.067	0.000	0.000	0.000	0.038	0.223	0.282	0.344	2.267	416
ТК59	УТ25	БКН	обр.	76	20.0	0.073	0.310	0.280	0.275	0.204	0.055	0.000	0.000	0.000	0.031	0.182	0.230	0.281	1.848	339
УТ27	УТ28	БКН	под.	76	86.0	0.322	1.635	1.478	1.454	1.081	0.290	0.000	0.000	0.000	0.163	0.959	1.212	1.482	9.754	1790

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ27	УТ28	БКН	обр.	76	86.0	0.322	1.334	1.205	1.186	0.881	0.236	0.000	0.000	0.000	0.133	0.783	0.989	1.209	7.956	1460
УТ6	УТ7	БКН	под.	89	73.0	0.367	1.465	1.325	1.304	0.968	0.260	0.000	0.000	0.000	0.145	0.860	1.087	1.329	8.743	1605
УТ6	УТ7	БКН	обр.	89	73.0	0.367	1.197	1.082	1.065	0.790	0.212	0.000	0.000	0.000	0.119	0.703	0.888	1.086	7.142	1311
ТК14	УТ12	БКН	под.	89	15.0	0.077	0.301	0.272	0.268	0.199	0.054	0.000	0.000	0.000	0.030	0.177	0.223	0.274	1.798	330
ТК14	УТ12	БКН	обр.	89	15.0	0.077	0.246	0.222	0.219	0.163	0.044	0.000	0.000	0.000	0.024	0.144	0.182	0.224	1.468	269
ТК63	УТ14	БКН	под.	89	7.0	0.036	0.140	0.127	0.125	0.093	0.025	0.000	0.000	0.000	0.014	0.083	0.104	0.128	0.839	154
ТК63	УТ14	БКН	обр.	89	7.0	0.036	0.115	0.104	0.102	0.076	0.021	0.000	0.000	0.000	0.012	0.068	0.085	0.104	0.687	126
УТ1	УТ18	БКН	под.	89	8.0	0.041	0.161	0.145	0.143	0.106	0.029	0.000	0.000	0.000	0.016	0.094	0.119	0.146	0.959	176
УТ1	УТ18	БКН	обр.	89	8.0	0.041	0.131	0.118	0.117	0.087	0.023	0.000	0.000	0.000	0.013	0.077	0.097	0.120	0.783	144
ТК59	УТ22	БКН	под.	89	130.0	0.670	2.612	2.361	2.323	1.725	0.464	0.000	0.000	0.000	0.259	1.533	1.937	2.369	15.583	2860
ТК59	УТ22	БКН	обр.	89	130.0	0.670	2.134	1.929	1.897	1.409	0.378	0.000	0.000	0.000	0.212	1.254	1.583	1.936	12.732	2337
ТК60	УТ26	БКН	под.	89	42.0	0.222	0.845	0.764	0.751	0.558	0.150	0.000	0.000	0.000	0.084	0.496	0.626	0.766	5.040	925
ТК60	УТ26	БКН	обр.	89	42.0	0.222	0.690	0.624	0.614	0.455	0.122	0.000	0.000	0.000	0.069	0.406	0.512	0.626	4.118	756
УТ26	УТ27	БКН	под.	89	97.0	0.512	1.951	1.764	1.734	1.289	0.346	0.000	0.000	0.000	0.194	1.145	1.447	1.770	11.640	2137
УТ26	УТ27	БКН	обр.	89	97.0	0.512	1.594	1.441	1.416	1.052	0.283	0.000	0.000	0.000	0.158	0.936	1.183	1.446	9.509	1745
ТК15	УТ10	БКН	под.	108	17.0	0.131	0.396	0.358	0.352	0.262	0.071	0.000	0.000	0.000	0.040	0.232	0.294	0.360	2.365	434
ТК15	УТ10	БКН	обр.	108	17.0	0.131	0.324	0.293	0.288	0.214	0.058	0.000	0.000	0.000	0.032	0.190	0.241	0.295	1.935	355
УТ10	ТК14	БКН	под.	108	54.0	0.416	1.258	1.137	1.119	0.831	0.223	0.000	0.000	0.000	0.125	0.739	0.934	1.142	7.508	1378
УТ10	ТК14	БКН	обр.	108	54.0	0.416	1.030	0.931	0.915	0.680	0.182	0.000	0.000	0.000	0.103	0.606	0.765	0.935	6.147	1128
ТК15	ТК63	БКН	под.	108	87.0	0.683	2.028	1.834	1.803	1.339	0.360	0.000	0.000	0.000	0.202	1.192	1.505	1.841	12.104	2222
ТК15	ТК63	БКН	обр.	108	87.0	0.683	1.660	1.501	1.476	1.095	0.295	0.000	0.000	0.000	0.166	0.978	1.233	1.507	9.911	1819
ТК	УТ21	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.466	0.422	0.414	0.308	0.083	0.000	0.000	0.000	0.046	0.274	0.346	0.423	2.782	511
ТК	УТ21	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.382	0.345	0.339	0.252	0.068	0.000	0.000	0.000	0.038	0.225	0.284	0.347	2.280	419
ТК61	ТК60	БКН	под.	108	26.0	0.204	0.607	0.548	0.539	0.400	0.108	0.000	0.000	0.000	0.060	0.356	0.450	0.550	3.618	664
ТК61	ТК60	БКН	обр.	108	26.0	0.204	0.497	0.449	0.441	0.327	0.088	0.000	0.000	0.000	0.050	0.292	0.369	0.450	2.963	544
ТК60	ТК59	БКН	под.	108	10.0	0.079	0.233	0.210	0.207	0.154	0.042	0.000	0.000	0.000	0.023	0.137	0.174	0.212	1.392	256
ТК60	ТК59	БКН	обр.	108	10.0	0.079	0.190	0.172	0.170	0.126	0.034	0.000	0.000	0.000	0.019	0.112	0.142	0.173	1.138	209
УТ3	УТ4	БКН	под.	114	64.0	0.554	1.548	1.399	1.376	1.022	0.275	0.000	0.000	0.000	0.154	0.910	1.149	1.404	9.237	1695
УТ3	УТ4	БКН	обр.	114	64.0	0.554	1.268	1.146	1.127	0.837	0.225	0.000	0.000	0.000	0.127	0.746	0.942	1.151	7.569	1389
УТ4	УТ5	БКН	под.	114	120.0	1.039	2.902	2.624	2.579	1.915	0.515	0.000	0.000	0.000	0.289	1.706	2.154	2.634	17.318	3179
УТ4	УТ5	БКН	обр.	114	120.0	1.039	2.378	2.149	2.112	1.568	0.422	0.000	0.000	0.000	0.238	1.400	1.766	2.158	14.191	2605
УТ5	УТ6	БКН	под.	114	103.0	0.892	2.491	2.252	2.214	1.645	0.442	0.000	0.000	0.000	0.249	1.464	1.849	2.260	14.866	2729
УТ5	УТ6	БКН	обр.	114	103.0	0.892	2.041	1.845	1.813	1.346	0.362	0.000	0.000	0.000	0.204	1.201	1.516	1.852	12.180	2236
ТК23	ТК21	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.372	2.142	2.106	1.562	0.420	0.000	0.000	0.000	0.237	1.398	1.763	2.153	14.153	2598
ТК23	ТК21	БКН	обр.	159	76.0	1.343	1.954	1.765	1.734	1.286	0.346	0.000	0.000	0.000	0.196	1.155	1.454	1.775	11.665	2141
ТК21	УТ1	БКН	под.	159	157.0	2.774	4.899	4.426	4.349	3.227	0.868	0.000	0.000	0.000	0.490	2.890	3.643	4.449	29.241	5367
ТК21	УТ1	БКН	обр.	159	157.0	2.774	4.037	3.645	3.581	2.656	0.715	0.000	0.000	0.000	0.405	2.386	3.005	3.667	24.097	4423
УТ1	ТК15	БКН	под.	159	83.0	1.467	2.590	2.340	2.299	1.706	0.459	0.000	0.000	0.000	0.259	1.527	1.926	2.352	15.458	2837

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
УТ1	ТК15	БКН	обр.	159	83.0	1.467	2.134	1.927	1.893	1.404	0.377	0.000	0.000	0.000	0.214	1.261	1.588	1.939	12.737	2338
ТК15	УТ2	БКН	под.	159	206.0	3.640	6.427	5.807	5.706	4.234	1.139	0.000	0.000	0.000	0.643	3.792	4.780	5.837	38.365	7042
ТК15	УТ2	БКН	обр.	159	206.0	3.640	5.296	4.783	4.699	3.485	0.938	0.000	0.000	0.000	0.531	3.130	3.943	4.812	31.617	5803
УТ2	УТ3	БКН	под.	159	183.0	3.234	5.710	5.159	5.069	3.761	1.012	0.000	0.000	0.000	0.571	3.369	4.246	5.185	34.082	6256
УТ2	УТ3	БКН	обр.	159	183.0	3.234	4.705	4.249	4.174	3.096	0.833	0.000	0.000	0.000	0.472	2.781	3.502	4.274	28.086	5155
УТ21	ТК61	БКН	под.	159	76.0	1.343	2.372	2.142	2.106	1.562	0.420	0.000	0.000	0.000	0.237	1.398	1.763	2.153	14.153	2598
УТ21	ТК61	БКН	обр.	159	76.0	1.343	1.954	1.765	1.734	1.286	0.346	0.000	0.000	0.000	0.196	1.155	1.454	1.775	11.665	2141
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	под.	219	10.0	0.337	0.389	0.351	0.344	0.255	0.069	0.000	0.000	0.000	0.039	0.230	0.289	0.353	2.319	426
Котельная КВМ 3	ТК	БКН	обр.	219	10.0	0.337	0.323	0.291	0.285	0.212	0.057	0.000	0.000	0.000	0.033	0.192	0.241	0.294	1.928	354
ТК	ТК1	БКН	под.	219	96.0	3.231	3.730	3.367	3.306	2.450	0.660	0.000	0.000	0.000	0.375	2.212	2.781	3.390	22.271	4088
ТК	ТК1	БКН	обр.	219	96.0	3.231	3.099	2.796	2.744	2.032	0.547	0.000	0.000	0.000	0.313	1.843	2.314	2.819	18.507	3397
ТК1	ТК23	БКН	под.	273	82.0	4.320	4.031	3.637	3.569	2.643	0.712	0.000	0.000	0.000	0.408	2.398	3.011	3.667	24.076	4419
ТК1	ТК23	БКН	обр.	273	82.0	4.320	3.368	3.037	2.978	2.204	0.594	0.000	0.000	0.000	0.342	2.011	2.521	3.066	20.121	3693
<b>Итого:</b>						63.164	147.289	133.112	130.856	97.157	26.114	0.000	0.000	0.000	14.684	86.696	109.398	133.678	878.984	161335

# Потери тепловой энергии

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

2015 г.

Месяц	Теплопотери в сетях системы теплоснабжения, Гкал											
	по всем трубопроводам				втч по трубопроводам ГВС				втч по трубопроводам общего назначения			
	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Янв	139.685	7.604	147.289	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	139.685	7.604	147.289	117.484
Фев	126.394	6.718	133.112	106.104	0.000	0.000	0.000	0.000	126.394	6.718	133.112	106.104
Мар	124.388	6.468	130.856	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	124.388	6.468	130.856	117.484
1 кв.	390.467	20.790	411.257	341.072	0.000	0.000	0.000	0.000	390.467	20.790	411.257	341.072
Апр	92.499	4.658	97.157	113.682	0.000	0.000	0.000	0.000	92.499	4.658	97.157	113.682
Май	24.854	1.260	26.114	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	24.854	1.260	26.114	117.484
Июн	0.000	0.000	0.000	85.261	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	85.261
2 кв.	117.353	5.918	123.271	316.427	0.000	0.000	0.000	0.000	117.353	5.918	123.271	316.427
Июл	0.000	0.000	0.000	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	117.484
Авг	0.000	0.000	0.000	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	117.484
Сен	13.802	0.882	14.684	113.682	0.000	0.000	0.000	0.000	13.802	0.882	14.684	113.682
3 кв.	13.802	0.882	14.684	348.650	0.000	0.000	0.000	0.000	13.802	0.882	14.684	348.650
Окт	81.644	5.052	86.696	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	81.644	5.052	86.696	117.484
Ноя	103.360	6.038	109.398	113.682	0.000	0.000	0.000	0.000	103.360	6.038	109.398	113.682
Дек	126.584	7.094	133.678	117.484	0.000	0.000	0.000	0.000	126.584	7.094	133.678	117.484
4 кв.	311.588	18.184	329.772	348.650	0.000	0.000	0.000	0.000	311.588	18.184	329.772	348.650
Год	833.210	45.774	878.984	1354.799	0.000	0.000	0.000	0.000	833.210	45.774	878.984	1354.799

## Блочно-модульная котельная КВМ 3600 с.Прибельский

Результаты расчета технологических потерь при передаче тепловой энергии  
на 2028 год

Система теплоснабжения: БМК КВМ 3600

Нормативные потери теплоносителя с его утечкой	Вода, куб.м	1354.799
	Пар, т	0.000
	Конденсат, куб.м	0.000
Нормативные затраты теплоносителя (вода) на ввод в эксплуатацию трубопроводов новых и после плановых ремонтов, куб.м		47.371
Нормативные затраты теплоносителя на проведение плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ	Вода, куб.м	47.371
	Пар, т	0.000
	Конденсат, куб.м	0.000
Нормативные затраты теплоносителя (вода), обусловленные сливом приборами автоматики и защиты, куб.м		0.000
Нормативные потери теплоносителя (вода) в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях тепловых сетей, куб.м		0.000
<b>Итого, нормативные затраты и потери теплоносителя</b>	Вода, куб.м	1449.542
	Пар, т	0.000
	Конденсат, куб.м	0.000
Нормативные технологические тепловые потери с утечкой теплоносителя, Гкал	Вода	45.774
	Пар	0.000
	Конденсат	0.000
Нормативные технологические затраты тепловой энергии на заполнение трубопроводов после ремонтов и пуск в эксплуатацию новых сетей, Гкал		1.176
Нормативные технологические потери тепловой энергии со сливами из приборов автоматики и защиты, Гкал		0.000
Нормативные технологические затраты теплоты, связанные с потерями теплоносителей на проведение плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ, Гкал	Вода	1.176
	Пар	0.000
	Конденсат	0.000
Нормативные эксплуатационные потери тепловой энергии через изоляционные конструкции трубопроводов, Гкал	Вода	833.210
	Пар	0.000
	Конденсат	0.000
Нормативные потери тепловой энергии с потерями теплоносителя в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях тепловых сетей, Гкал		0.000
Нормативные потери тепловой энергии через изоляцию в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях водяных тепловых сетей, Гкал		0.000
<b>Итого, нормативные эксплуатационные технологические затраты и потери тепловой энергии, Гкал</b>		<b>881.335</b>
Нормативные технологические затраты электроэнергии на привод насосного оборудование, кВт-ч		0
Нормативные технологические затраты электроэнергии на привод запорно-регулирующей арматуры и средств автоматического регулирования, кВт-ч		0
Нормативные технологические затраты электроэнергии на другое электро-техническое оборудование, кВт-ч		0
<b>Итого, нормативные технологические затраты электроэнергии на услуги по передаче тепловой энергии и теплоносителя, кВт-ч</b>		<b>0</b>

***4. Расчёт нормативных тепловых потерь  
тепловых сетей от котельной с. Прибельский  
(перспективное положение)***



## Система теплоснабжения *Котельная с. Прибельский*

Категория: Сезонная

Профилактика: начало: 1 июня продолжительность, дн: 15

Норматив утечки, %: 0.25

<u>Характерные температуры, град</u>	под.	обр.	под.гвс	обр.гвс	сетевая	холодная
<i>Температурный график</i>	95[ 3]	70[ 1]				
<i>Температура срезки температурного графика</i>						
<i>Температура излома температурного графика</i>						
<i>"Летняя" температура</i>						
<i>Температура заполнения трубопроводов</i>					40	15
<i>Температура теплоносителя при испытаниях</i>					40	15
<u>Среднегодовые температуры теплоносителя</u>						
<i>Летние</i>						
<i>Зимние</i>	59.3	48.1				
<i>Круглогодичные</i>						

## Система теплоснабжения Котельная с. Прибельский

Категория: Сезонная

Профилактика: начало: 1 июня продолжительность, дн: 15

Норматив утечки, %: 0.25

<b>Характерные температуры, град</b>	под.	обр.	под.гвс	обр.гвс	сети вая	холод ная
<i>Температурный график</i>	95[ 3]	70[ 1]				
<i>Температура срезки температурного графика</i>						
<i>Температура излома температурного графика</i>						
<i>"Летняя" температура</i>						
<i>Температура заполнения трубопроводов</i>					40	15
<i>Температура теплоносителя при испытаниях</i>					40	15
<b><u>Среднегодовые температуры теплоносителя</u></b>						
<i>Летние</i>						
<i>Зимние</i>	59.3	48.1				
<i>Круглогодичные</i>						

## Параметры настройки

Предприятие: *Котельная с. Прибельский*

	Расчетный год:	2028
	Теплоемкость холодной воды, ккал/(кг*град):	1.000
	Доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом:	1.000
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (водяные сети):	1.500
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (пар):	1.500
	Коэффициент затрат на проведение испытаний и другие регламентные работы (конденсат):	1.500
	Коэффициент затрат на заполнение водяных сетей:	1.500

*Коэффициенты местных потерь:*

	БКН	КАН	НЗМ	ПОМ	ТОН
$D \geq$	150	1.15	1.15	1.15	1.15
$D <$	150	1.15	1.20	1.20	1.20

### Среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

26.09.2013

Месяц	Число часов работы		Температура, град					
	отопит. период	летний период	грунта	наружного воздуха	подающего тр-да	обратного тр-да	холодной воды	в помещении
Январь	744		5.7	-14.90	71.4	55.8	5.00	20.00
Февраль	672		4.4	-13.70	69.9	54.9	5.00	20.00
Март	744		3.7	-6.70	61.1	49.4	5.00	20.00
Апрель	720		3.4	4.40	46.3	39.7	5.00	20.00
Май	216		4.3	7.10	42.5	37.1	5.00	20.00
Июнь								
Июль								
Август								
Сентябрь	144		11.8	5.80	44.4	38.3	5.00	20.00
Октябрь	744		11.0	2.80	48.6	41.1	5.00	20.00
Ноябрь	720		9.3	-5.10	59.1	48.1	5.00	20.00
Декабрь	744		7.4	-11.20	66.8	53.0	5.00	20.00
<b>Среднегодовые значения</b>	<b>5448</b>		<b>6.5</b>	<b>-5.44</b>	<b>59.3</b>	<b>48.1</b>	<b>5.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Среднесезонные значения</b>	<i>отопит. период</i>		<b>6.5</b>	<b>-5.44</b>	<b>59.3</b>	<b>48.1</b>	<b>5.00</b>	<b>20.00</b>
	<i>неотопит. период</i>							

# Справочник нормативных температур

26.09.2013

N п/п	Месяц	Продолжительность, дней		Температура, град									
				воздух		холодная вода		грунт		помещения		тоннели	
		календарь	отопление	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн	отоп	средн
1	Январь	31	31	-14.90	-14.90	5.00	5.00	5.7	5.7	20.00	20.00	40.00	40.00
2	Февраль	28	28	-13.70	-13.70	5.00	5.00	4.4	4.4	20.00	20.00	40.00	40.00
3	Март	31	31	-6.70	-6.70	5.00	5.00	3.7	3.7	20.00	20.00	40.00	40.00
4	Апрель	30	30	4.40	4.40	5.00	5.00	3.4	3.4	20.00	20.00	40.00	40.00
5	Май	31	9	7.10	13.30	5.00	5.00	4.3	4.3	20.00	20.00	40.00	40.00
6	Июнь	30	0	17.30	17.30	15.00	15.00	6.9	6.9	20.00	20.00	40.00	40.00
7	Июль	31	0	18.90	18.90	15.00	15.00	9.3	9.3	20.00	20.00	40.00	40.00
8	Август	31	0	16.80	16.80	15.00	15.00	11.1	11.1	20.00	20.00	40.00	40.00
9	Сентябрь	30	6	5.80	11.10	5.00	5.00	11.8	11.8	20.00	20.00	40.00	40.00
10	Октябрь	31	31	2.80	2.80	5.00	5.00	11.0	11.0	20.00	20.00	40.00	40.00
11	Ноябрь	30	30	-5.10	-5.10	5.00	5.00	9.3	9.3	20.00	20.00	40.00	40.00
12	Декабрь	31	31	-11.20	-11.20	5.00	5.00	7.4	7.4	20.00	20.00	40.00	40.00
13	ГОДОВАЯ	365	227	-5.44	2.84	5.00	7.52	6.5	7.4	20.00	20.00	40.00	40.00
14	'ЛЕТНЯЯ'		138	16.47		11.67		8.8		20.00		40.00	

## Водяная тепловая сеть

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

N п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Козф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
1	Котельная TK1	159.0	150.0	80.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
2	Котельная TK1	159.0	150.0	80.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
3	TK1 TK2	159.0	150.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
4	TK1 TK2	159.0	150.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
5	TK2 TK3	159.0	150.0	38.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
6	TK2 TK3	159.0	150.0	38.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
7	TK3 TK4	133.0	125.0	8.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
8	TK3 TK4	133.0	125.0	8.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
9	TK4 TK5	133.0	125.0	30.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
10	TK4 TK5	133.0	125.0	30.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
11	TK5 TK6	76.0	69.0	74.7	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
12	TK5 TK6	76.0	69.0	74.7	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
13	TK6 Победа, 64 а	38.0	33.0	8.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
14	TK6 Победа, 64 а	38.0	33.0	8.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
15	TK6 Победа, 64	76.0	69.0	6.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
16	TK6 Победа, 64	76.0	69.0	6.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
17	TK5 TK7	108.0	100.0	20.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
18	TK5 TK7	108.0	100.0	20.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
19	TK7 Лермонтова, 54	76.0	69.0	61.5	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
20	TK7 Лермонтова, 54	76.0	69.0	61.5	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
21	TK7 Лермонтова, 56	76.0	69.0	10.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

N п/п	Границы участка начало/конец	Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Категория	Назначение	Изоляция	Поправоч- ный коэф- фициент	Коэф. 'стороннего' пропуска		Месяц начала экспл.	Год проектирования
		наружный	внутр.							отопит	неотопит		
22	TK7 Лермонтова, 56	76.0	69.0	10.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
23	TK4 Лермонтова, 58	57.0	50.0	28.7	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
24	TK4 Лермонтова, 58	57.0	50.0	28.7	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
25	TK3 Лермонтова, 60	57.0	50.0	29.4	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
26	TK3 Лермонтова, 60	57.0	50.0	29.4	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
27	TK2 Лермонтова, 62	57.0	50.0	31.3	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
28	TK2 Лермонтова, 62	57.0	50.0	31.3	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
29	TK1 Лермонтова, 64	57.0	50.0	36.0	Бесканальная	Зимний	подающий	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч
30	TK1 Лермонтова, 64	57.0	50.0	36.0	Бесканальная	Зимний	обратный	ППУ	1.00	1.00	1.00	-	с 01.11.03,>5000ч

**Исходные данные по характеристике водяных тепловых сетей на балансе до ЦТП***Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский**Температурный график: 95/70*

N п/п	Наименование участка		Назначение	Наружный диаметр, м	Длина, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов, м	Поправочный коэффициент к нормам теплопотерь	Часовые тепловые потери, ккал/ч
	Начало	Конец									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК1	подающий	0.159	80.0	ППУ	Бесканальная	0	1.40	1.00	2546.7
2	Котельная	ТК1	обратный	0.159	80.0	ППУ	Бесканальная	0	1.40	1.00	2065.7
3	ТК1	ТК2	подающий	0.159	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	636.7
4	ТК1	ТК2	обратный	0.159	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	516.4
5	ТК2	ТК3	подающий	0.159	38.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1209.7
6	ТК2	ТК3	обратный	0.159	38.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	981.2
7	ТК3	ТК4	подающий	0.133	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	224.2
8	ТК3	ТК4	обратный	0.133	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	181.9
9	ТК4	ТК5	подающий	0.133	30.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	840.8
10	ТК4	ТК5	обратный	0.133	30.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	682.0
11	ТК5	ТК6	подающий	0.076	74.7	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1517.8
12	ТК5	ТК6	обратный	0.076	74.7	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1231.2
13	ТК6	Победа, 64 а	подающий	0.038	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	116.1
14	ТК6	Победа, 64 а	обратный	0.038	8.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	94.2
15	ТК6	Победа, 64	подающий	0.076	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	121.9
16	ТК6	Победа, 64	обратный	0.076	6.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	98.9
17	ТК5	ТК7	подающий	0.108	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	489.8
18	ТК5	ТК7	обратный	0.108	20.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	397.3
19	ТК7	Лермонтова, 54	подающий	0.076	61.5	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1249.6
20	ТК7	Лермонтова, 54	обратный	0.076	61.5	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	1013.6
21	ТК7	Лермонтова, 56	подающий	0.076	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	203.2
22	ТК7	Лермонтова, 56	обратный	0.076	10.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	164.8
23	ТК4	Лермонтова, 58	подающий	0.057	28.7	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	507.6
24	ТК4	Лермонтова, 58	обратный	0.057	28.7	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	411.7
25	ТК3	Лермонтова, 60	подающий	0.057	29.4	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	520.0
26	ТК3	Лермонтова, 60	обратный	0.057	29.4	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	421.7



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
27	TK2	Лермонтова, 62	подающий	0.057	31.3	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	553.6
28	TK2	Лермонтова, 62	обратный	0.057	31.3	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	449.0
29	TK1	Лермонтова, 64	подающий	0.057	36.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	636.7
30	TK1	Лермонтова, 64	обратный	0.057	36.0	ППУ	Бесканальная	0	0.00	1.00	516.4

**Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию**

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vс, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь через изоляцию по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q,ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
TK6	Победа, 64 а	БКН	под.	38	8.0	0.007	0.106	0.096	0.094	0.070	0.019	0.000	0.000	0.000	0.010	0.062	0.078	0.096	0.631	116
TK6	Победа, 64 а	БКН	обр.	38	8.0	0.007	0.086	0.078	0.077	0.057	0.015	0.000	0.000	0.000	0.009	0.050	0.064	0.078	0.514	94
TK4	Лермонтова, 58	БКН	под.	57	28.7	0.056	0.464	0.419	0.413	0.307	0.083	0.000	0.000	0.000	0.046	0.271	0.343	0.420	2.766	508
TK4	Лермонтова, 58	БКН	обр.	57	28.7	0.056	0.376	0.340	0.335	0.249	0.067	0.000	0.000	0.000	0.037	0.220	0.278	0.341	2.243	412
TK3	Лермонтова, 60	БКН	под.	57	29.4	0.058	0.475	0.430	0.423	0.314	0.085	0.000	0.000	0.000	0.047	0.278	0.351	0.430	2.833	520
TK3	Лермонтова, 60	БКН	обр.	57	29.4	0.058	0.385	0.349	0.343	0.255	0.069	0.000	0.000	0.000	0.038	0.225	0.285	0.349	2.298	422
TK2	Лермонтова, 62	БКН	под.	57	31.3	0.061	0.506	0.457	0.450	0.335	0.090	0.000	0.000	0.000	0.050	0.295	0.374	0.458	3.015	553
TK2	Лермонтова, 62	БКН	обр.	57	31.3	0.061	0.410	0.371	0.365	0.272	0.073	0.000	0.000	0.000	0.041	0.240	0.303	0.372	2.447	449
TK1	Лермонтова, 64	БКН	под.	57	36.0	0.071	0.581	0.526	0.518	0.385	0.103	0.000	0.000	0.000	0.057	0.340	0.430	0.527	3.467	636
TK1	Лермонтова, 64	БКН	обр.	57	36.0	0.071	0.472	0.427	0.420	0.312	0.084	0.000	0.000	0.000	0.047	0.276	0.349	0.427	2.814	517
TK5	TK6	БКН	под.	76	74.7	0.279	1.386	1.254	1.234	0.918	0.247	0.000	0.000	0.000	0.137	0.810	1.026	1.256	8.268	1518
TK5	TK6	БКН	обр.	76	74.7	0.279	1.124	1.018	1.001	0.745	0.200	0.000	0.000	0.000	0.111	0.657	0.832	1.019	6.707	1231
TK6	Победа, 64	БКН	под.	76	6.0	0.022	0.111	0.101	0.099	0.074	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.065	0.082	0.101	0.664	122
TK6	Победа, 64	БКН	обр.	76	6.0	0.022	0.090	0.082	0.080	0.060	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.053	0.067	0.082	0.539	99
TK7	Лермонтова, 54	БКН	под.	76	61.5	0.230	1.141	1.033	1.016	0.756	0.203	0.000	0.000	0.000	0.113	0.667	0.845	1.034	6.808	1250
TK7	Лермонтова, 54	БКН	обр.	76	61.5	0.230	0.926	0.838	0.824	0.613	0.165	0.000	0.000	0.000	0.091	0.541	0.685	0.839	5.522	1014
TK7	Лермонтова, 56	БКН	под.	76	10.0	0.037	0.186	0.168	0.165	0.123	0.033	0.000	0.000	0.000	0.018	0.108	0.137	0.168	1.106	203
TK7	Лермонтова, 56	БКН	обр.	76	10.0	0.037	0.151	0.136	0.134	0.100	0.027	0.000	0.000	0.000	0.015	0.088	0.111	0.136	0.898	165
TK5	TK7	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.447	0.405	0.398	0.296	0.080	0.000	0.000	0.000	0.044	0.261	0.331	0.405	2.667	490
TK5	TK7	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.363	0.328	0.323	0.240	0.065	0.000	0.000	0.000	0.036	0.212	0.269	0.329	2.165	397
TK3	TK4	БКН	под.	133	8.0	0.098	0.205	0.185	0.182	0.136	0.036	0.000	0.000	0.000	0.020	0.120	0.152	0.186	1.222	224
TK3	TK4	БКН	обр.	133	8.0	0.098	0.166	0.150	0.148	0.110	0.030	0.000	0.000	0.000	0.016	0.097	0.123	0.151	0.991	182
TK4	TK5	БКН	под.	133	30.0	0.368	0.768	0.695	0.684	0.509	0.137	0.000	0.000	0.000	0.076	0.449	0.568	0.696	4.582	841
TK4	TK5	БКН	обр.	133	30.0	0.368	0.623	0.564	0.555	0.412	0.111	0.000	0.000	0.000	0.062	0.364	0.461	0.565	3.717	682
Котельная	TK1	БКН	под.	159	80.0	1.414	2.326	2.105	2.071	1.540	0.414	0.000	0.000	0.000	0.230	1.359	1.721	2.108	13.874	2547
Котельная	TK1	БКН	обр.	159	80.0	1.414	1.887	1.707	1.680	1.249	0.336	0.000	0.000	0.000	0.186	1.103	1.396	1.710	11.254	2066
TK1	TK2	БКН	под.	159	20.0	0.353	0.581	0.526	0.518	0.385	0.103	0.000	0.000	0.000	0.057	0.340	0.430	0.527	3.467	636
TK1	TK2	БКН	обр.	159	20.0	0.353	0.472	0.427	0.420	0.312	0.084	0.000	0.000	0.000	0.047	0.276	0.349	0.427	2.814	517
TK2	TK3	БКН	под.	159	38.0	0.672	1.105	1.000	0.984	0.732	0.197	0.000	0.000	0.000	0.109	0.646	0.818	1.001	6.592	1210

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
TK2	TK3	БКН	обр.	159	38.0	0.672	0.896	0.811	0.798	0.593	0.160	0.000	0.000	0.000	0.089	0.524	0.663	0.812	5.346	981
<b>Итого:</b>					7.766	18.815	17.026	16.752	12.459	3.352	0.000	0.000	0.000	1.859	10.997	13.921	17.050	112.231	20602	

**Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой**

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vс, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь с утечкой по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q, ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
TK6	Победа, 64 а	БКН	под.	38	8.0	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
TK6	Победа, 64 а	БКН	обр.	38	8.0	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.007	1
TK4	Лермонтова, 58	БКН	под.	57	28.7	0.056	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.005	0.006	0.041	8
TK4	Лермонтова, 58	БКН	обр.	57	28.7	0.056	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.005	0.006	0.041	8
TK3	Лермонтова, 60	БКН	под.	57	29.4	0.058	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.006	0.042	8
TK3	Лермонтова, 60	БКН	обр.	57	29.4	0.058	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.006	0.042	8
TK2	Лермонтова, 62	БКН	под.	57	31.3	0.061	0.007	0.007	0.006	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.045	8
TK2	Лермонтова, 62	БКН	обр.	57	31.3	0.061	0.007	0.007	0.006	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.006	0.007	0.045	8
TK1	Лермонтова, 64	БКН	под.	57	36.0	0.071	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
TK1	Лермонтова, 64	БКН	обр.	57	36.0	0.071	0.009	0.008	0.007	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.008	0.052	10
TK5	TK6	БКН	под.	76	74.7	0.279	0.034	0.030	0.029	0.021	0.006	0.000	0.000	0.000	0.004	0.022	0.027	0.031	0.204	37
TK5	TK6	БКН	обр.	76	74.7	0.279	0.034	0.030	0.029	0.021	0.006	0.000	0.000	0.000	0.004	0.022	0.027	0.031	0.204	37
TK6	Победа, 64	БКН	под.	76	6.0	0.022	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.016	3	
TK6	Победа, 64	БКН	обр.	76	6.0	0.022	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.016	3	
TK7	Лермонтова, 54	БКН	под.	76	61.5	0.230	0.028	0.024	0.024	0.017	0.005	0.000	0.000	0.000	0.003	0.018	0.022	0.026	0.167	31
TK7	Лермонтова, 54	БКН	обр.	76	61.5	0.230	0.028	0.024	0.024	0.017	0.005	0.000	0.000	0.000	0.003	0.018	0.022	0.026	0.167	31
TK7	Лермонтова, 56	БКН	под.	76	10.0	0.037	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
TK7	Лермонтова, 56	БКН	обр.	76	10.0	0.037	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.004	0.029	5
TK5	TK7	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.019	0.017	0.016	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.015	0.018	0.115	21
TK5	TK7	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.019	0.017	0.016	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.013	0.015	0.018	0.115	21
TK3	TK4	БКН	под.	133	8.0	0.098	0.012	0.010	0.010	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.009	0.011	0.070	13
TK3	TK4	БКН	обр.	133	8.0	0.098	0.012	0.010	0.010	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.009	0.011	0.070	13
TK4	TK5	БКН	под.	133	30.0	0.368	0.044	0.039	0.038	0.027	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.029	0.035	0.041	0.265	49
TK4	TK5	БКН	обр.	133	30.0	0.368	0.044	0.039	0.038	0.027	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.029	0.035	0.041	0.265	49
Котельная	TK1	БКН	под.	159	80.0	1.414	0.170	0.150	0.145	0.104	0.028	0.000	0.000	0.000	0.020	0.113	0.135	0.159	1.024	188
Котельная	TK1	БКН	обр.	159	80.0	1.414	0.170	0.150	0.145	0.104	0.028	0.000	0.000	0.000	0.020	0.113	0.135	0.159	1.024	188
TK1	TK2	БКН	под.	159	20.0	0.353	0.043	0.038	0.036	0.026	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.028	0.034	0.040	0.257	47
TK1	TK2	БКН	обр.	159	20.0	0.353	0.043	0.038	0.036	0.026	0.007	0.000	0.000	0.000	0.005	0.028	0.034	0.040	0.257	47
TK2	TK3	БКН	под.	159	38.0	0.672	0.081	0.071	0.069	0.049	0.013	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.064	0.075	0.485	89

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TK2	TK3	БКН	обр.	159	38.0	0.672	0.081	0.071	0.069	0.049	0.013	0.000	0.000	0.000	0.009	0.054	0.064	0.075	0.485	89
<b>Итого:</b>						7.766	0.940	0.826	0.798	0.574	0.152	0.000	0.000	0.000	0.108	0.624	0.744	0.872	5.638	1036

## Расчет нормативных утечек теплоносителя

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vс, куб.м	Расчет нормативных утечек теплоносителя по месяцам, куб.м												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	V год	V, куб.м/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
TK6	Победа, 64 а	БКН	под.	38	8.0	0.007	0.013	0.011	0.013	0.012	0.013	0.006	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.144	0.0000
TK6	Победа, 64 а	БКН	обр.	38	8.0	0.007	0.013	0.011	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.150	0.0000
TK4	Лермонтова, 58	БКН	под.	57	28.7	0.056	0.105	0.095	0.105	0.101	0.105	0.051	0.105	0.105	0.101	0.105	0.101	0.105	1.184	0.0002
TK4	Лермонтова, 58	БКН	обр.	57	28.7	0.056	0.105	0.095	0.105	0.101	0.105	0.101	0.105	0.105	0.101	0.105	0.101	0.105	1.234	0.0002
TK3	Лермонтова, 60	БКН	под.	57	29.4	0.058	0.107	0.097	0.107	0.104	0.107	0.052	0.107	0.107	0.104	0.107	0.104	0.107	1.210	0.0002
TK3	Лермонтова, 60	БКН	обр.	57	29.4	0.058	0.107	0.097	0.107	0.104	0.107	0.104	0.107	0.107	0.104	0.107	0.104	0.107	1.262	0.0002
TK2	Лермонтова, 62	БКН	под.	57	31.3	0.061	0.114	0.103	0.114	0.111	0.114	0.055	0.114	0.114	0.111	0.114	0.111	0.114	1.289	0.0002
TK2	Лермонтова, 62	БКН	обр.	57	31.3	0.061	0.114	0.103	0.114	0.111	0.114	0.111	0.114	0.114	0.111	0.114	0.111	0.114	1.345	0.0002
TK1	Лермонтова, 64	БКН	под.	57	36.0	0.071	0.131	0.119	0.131	0.127	0.131	0.064	0.131	0.131	0.127	0.131	0.127	0.131	1.481	0.0003
TK1	Лермонтова, 64	БКН	обр.	57	36.0	0.071	0.131	0.119	0.131	0.127	0.131	0.127	0.131	0.131	0.127	0.131	0.127	0.131	1.544	0.0003
TK5	TK6	БКН	под.	76	74.7	0.279	0.520	0.469	0.520	0.503	0.520	0.251	0.520	0.520	0.503	0.520	0.503	0.520	5.869	0.0011
TK5	TK6	БКН	обр.	76	74.7	0.279	0.520	0.469	0.520	0.503	0.520	0.503	0.520	0.520	0.503	0.520	0.503	0.520	6.121	0.0011
TK6	Победа, 64	БКН	под.	76	6.0	0.022	0.042	0.038	0.042	0.040	0.042	0.020	0.042	0.042	0.040	0.042	0.040	0.042	0.472	0.0001
TK6	Победа, 64	БКН	обр.	76	6.0	0.022	0.042	0.038	0.042	0.040	0.042	0.040	0.042	0.042	0.040	0.042	0.040	0.042	0.492	0.0001
TK7	Лермонтова, 54	БКН	под.	76	61.5	0.230	0.428	0.386	0.428	0.414	0.428	0.207	0.428	0.428	0.414	0.428	0.414	0.428	4.831	0.0009
TK7	Лермонтова, 54	БКН	обр.	76	61.5	0.230	0.428	0.386	0.428	0.414	0.428	0.414	0.428	0.428	0.414	0.428	0.414	0.428	5.038	0.0009
TK7	Лермонтова, 56	БКН	под.	76	10.0	0.037	0.070	0.063	0.070	0.067	0.070	0.034	0.070	0.070	0.067	0.070	0.067	0.070	0.788	0.0001
TK7	Лермонтова, 56	БКН	обр.	76	10.0	0.037	0.070	0.063	0.070	0.067	0.070	0.067	0.070	0.070	0.067	0.070	0.067	0.070	0.821	0.0002
TK5	TK7	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.292	0.264	0.292	0.283	0.292	0.141	0.292	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	3.298	0.0006
TK5	TK7	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.292	0.264	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	0.292	0.283	0.292	0.283	0.292	3.440	0.0006
TK3	TK4	БКН	под.	133	8.0	0.098	0.183	0.165	0.183	0.177	0.183	0.088	0.183	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	2.065	0.0004
TK3	TK4	БКН	обр.	133	8.0	0.098	0.183	0.165	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	0.183	0.177	0.183	0.177	0.183	2.154	0.0004
TK4	TK5	БКН	под.	133	30.0	0.368	0.685	0.619	0.685	0.663	0.685	0.331	0.685	0.685	0.663	0.685	0.663	0.685	7.734	0.0014
TK4	TK5	БКН	обр.	133	30.0	0.368	0.685	0.619	0.685	0.663	0.685	0.663	0.685	0.685	0.663	0.685	0.663	0.685	8.066	0.0015
Котельная	TK1	БКН	под.	159	80.0	1.414	2.630	2.375	2.630	2.545	2.630	1.272	2.630	2.630	2.545	2.630	2.545	2.630	29.692	0.0055
Котельная	TK1	БКН	обр.	159	80.0	1.414	2.630	2.375	2.630	2.545	2.630	2.545	2.630	2.630	2.545	2.630	2.545	2.630	30.965	0.0057
TK1	TK2	БКН	под.	159	20.0	0.353	0.657	0.594	0.657	0.636	0.657	0.318	0.657	0.657	0.636	0.657	0.636	0.657	7.419	0.0014
TK1	TK2	БКН	обр.	159	20.0	0.353	0.657	0.594	0.657	0.636	0.657	0.636	0.657	0.657	0.636	0.657	0.636	0.657	7.737	0.0014
TK2	TK3	БКН	под.	159	38.0	0.672	1.249	1.128	1.249	1.209	1.249	0.604	1.249	1.249	1.209	1.249	1.209	1.249	14.102	0.0026

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TK2	TK3	БКН	обр.	159	38.0	0.672	1.249	1.128	1.249	1.209	1.249	1.209	1.249	1.249	1.209	1.249	1.209	1.249	14.707	0.0027
<b>Итого:</b>						7.766	14.452	13.052	14.452	13.984	14.452	10.486	14.452	14.452	13.984	14.452	13.984	14.452	166.654	0.0305

**Расчет нормативных тепловых потерь**

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

Температурный график: 95/70

Наименование участка		Тип прокладки	Назначение	D, мм	L, м	Vc, куб.м	Расчет нормативных тепловых потерь по месяцам, Гкал												Усредненный расчет	
Начало	Конец						Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Qгод	Q,ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
TK6	Победа, 64 а	БКН	под.	38	8.0	0.007	0.107	0.097	0.095	0.071	0.019	0.000	0.000	0.000	0.010	0.063	0.079	0.097	0.638	117
TK6	Победа, 64 а	БКН	обр.	38	8.0	0.007	0.087	0.079	0.078	0.058	0.015	0.000	0.000	0.000	0.009	0.051	0.065	0.079	0.521	96
TK4	Лермонтова, 58	БКН	под.	57	28.7	0.056	0.471	0.425	0.419	0.311	0.084	0.000	0.000	0.000	0.047	0.276	0.348	0.426	2.807	515
TK4	Лермонтова, 58	БКН	обр.	57	28.7	0.056	0.383	0.346	0.341	0.253	0.068	0.000	0.000	0.000	0.038	0.225	0.283	0.347	2.284	419
TK3	Лермонтова, 60	БКН	под.	57	29.4	0.058	0.482	0.436	0.429	0.318	0.086	0.000	0.000	0.000	0.048	0.283	0.357	0.436	2.875	528
TK3	Лермонтова, 60	БКН	обр.	57	29.4	0.058	0.392	0.355	0.349	0.259	0.070	0.000	0.000	0.000	0.039	0.230	0.291	0.355	2.340	430
TK2	Лермонтова, 62	БКН	под.	57	31.3	0.061	0.513	0.464	0.456	0.340	0.091	0.000	0.000	0.000	0.051	0.300	0.380	0.465	3.060	562
TK2	Лермонтова, 62	БКН	обр.	57	31.3	0.061	0.417	0.378	0.371	0.277	0.074	0.000	0.000	0.000	0.042	0.245	0.309	0.379	2.492	457
TK1	Лермонтова, 64	БКН	под.	57	36.0	0.071	0.590	0.534	0.525	0.390	0.104	0.000	0.000	0.000	0.058	0.346	0.437	0.535	3.519	646
TK1	Лермонтова, 64	БКН	обр.	57	36.0	0.071	0.481	0.435	0.427	0.317	0.085	0.000	0.000	0.000	0.048	0.282	0.356	0.435	2.866	526
TK5	TK6	БКН	под.	76	74.7	0.279	1.420	1.284	1.263	0.939	0.253	0.000	0.000	0.000	0.141	0.832	1.053	1.287	8.472	1555
TK5	TK6	БКН	обр.	76	74.7	0.279	1.158	1.048	1.030	0.766	0.206	0.000	0.000	0.000	0.115	0.679	0.859	1.050	6.911	1269
TK6	Победа, 64	БКН	под.	76	6.0	0.022	0.114	0.103	0.101	0.076	0.020	0.000	0.000	0.000	0.011	0.067	0.084	0.104	0.680	125
TK6	Победа, 64	БКН	обр.	76	6.0	0.022	0.093	0.084	0.082	0.062	0.016	0.000	0.000	0.000	0.009	0.055	0.069	0.085	0.555	102
TK7	Лермонтова, 54	БКН	под.	76	61.5	0.230	1.169	1.057	1.040	0.773	0.208	0.000	0.000	0.000	0.116	0.685	0.867	1.060	6.975	1280
TK7	Лермонтова, 54	БКН	обр.	76	61.5	0.230	0.954	0.862	0.848	0.630	0.170	0.000	0.000	0.000	0.094	0.559	0.707	0.865	5.689	1044
TK7	Лермонтова, 56	БКН	под.	76	10.0	0.037	0.191	0.172	0.169	0.126	0.034	0.000	0.000	0.000	0.019	0.111	0.141	0.172	1.135	208
TK7	Лермонтова, 56	БКН	обр.	76	10.0	0.037	0.156	0.140	0.138	0.103	0.028	0.000	0.000	0.000	0.016	0.091	0.115	0.140	0.927	170
TK5	TK7	БКН	под.	108	20.0	0.157	0.466	0.422	0.414	0.308	0.083	0.000	0.000	0.000	0.046	0.274	0.346	0.423	2.782	511
TK5	TK7	БКН	обр.	108	20.0	0.157	0.382	0.345	0.339	0.252	0.068	0.000	0.000	0.000	0.038	0.225	0.284	0.347	2.280	419
TK3	TK4	БКН	под.	133	8.0	0.098	0.217	0.195	0.192	0.143	0.038	0.000	0.000	0.000	0.021	0.128	0.161	0.197	1.292	237
TK3	TK4	БКН	обр.	133	8.0	0.098	0.178	0.160	0.158	0.117	0.032	0.000	0.000	0.000	0.017	0.105	0.132	0.162	1.061	195
TK4	TK5	БКН	под.	133	30.0	0.368	0.812	0.734	0.722	0.536	0.144	0.000	0.000	0.000	0.081	0.478	0.603	0.737	4.847	890
TK4	TK5	БКН	обр.	133	30.0	0.368	0.667	0.603	0.593	0.439	0.118	0.000	0.000	0.000	0.067	0.393	0.496	0.606	3.982	731
Котельная	TK1	БКН	под.	159	80.0	1.414	2.496	2.255	2.216	1.644	0.442	0.000	0.000	0.000	0.250	1.472	1.856	2.267	14.898	2735
Котельная	TK1	БКН	обр.	159	80.0	1.414	2.057	1.857	1.825	1.353	0.364	0.000	0.000	0.000	0.206	1.216	1.531	1.869	12.278	2254
TK1	TK2	БКН	под.	159	20.0	0.353	0.624	0.564	0.554	0.411	0.110	0.000	0.000	0.000	0.062	0.368	0.464	0.567	3.724	684
TK1	TK2	БКН	обр.	159	20.0	0.353	0.515	0.465	0.456	0.338	0.091	0.000	0.000	0.000	0.052	0.304	0.383	0.467	3.071	564
TK2	TK3	БКН	под.	159	38.0	0.672	1.186	1.071	1.053	0.781	0.210	0.000	0.000	0.000	0.118	0.700	0.882	1.076	7.077	1299



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TK2	TK3	БКН	обр.	159	38.0	0.672	0.977	0.882	0.867	0.642	0.173	0.000	0.000	0.000	0.098	0.578	0.727	0.887	5.831	1070
<b>Итого:</b>						7.766	19.755	17.852	17.550	13.033	3.504	0.000	0.000	0.000	1.967	11.621	14.665	17.922	117.869	21638

# Потери тепловой энергии

Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский

2013 г.

Месяц	Теплопотери в сетях системы теплоснабжения, Гкал											
	по всем трубопроводам				втч по трубопроводам ГВС				втч по трубопроводам общего назначения			
	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м	через изоляцию	с утечкой	Всего	утечка куб.м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Янв	18.815	0.940	19.755	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	18.815	0.940	19.755	14.452
Фев	17.026	0.826	17.852	13.052	0.000	0.000	0.000	0.000	17.026	0.826	17.852	13.052
Мар	16.752	0.798	17.550	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	16.752	0.798	17.550	14.452
1 кв.	52.593	2.564	55.157	41.956	0.000	0.000	0.000	0.000	52.593	2.564	55.157	41.956
Апр	12.459	0.574	13.033	13.984	0.000	0.000	0.000	0.000	12.459	0.574	13.033	13.984
Май	3.352	0.152	3.504	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	3.352	0.152	3.504	14.452
Июн	0.000	0.000	0.000	10.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.486
2 кв.	15.811	0.726	16.537	38.922	0.000	0.000	0.000	0.000	15.811	0.726	16.537	38.922
Июл	0.000	0.000	0.000	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.452
Авг	0.000	0.000	0.000	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.452
Сен	1.859	0.108	1.967	13.984	0.000	0.000	0.000	0.000	1.859	0.108	1.967	13.984
3 кв.	1.859	0.108	1.967	42.888	0.000	0.000	0.000	0.000	1.859	0.108	1.967	42.888
Окт	10.997	0.624	11.621	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	10.997	0.624	11.621	14.452
Ноя	13.921	0.744	14.665	13.984	0.000	0.000	0.000	0.000	13.921	0.744	14.665	13.984
Дек	17.050	0.872	17.922	14.452	0.000	0.000	0.000	0.000	17.050	0.872	17.922	14.452
4 кв.	41.968	2.240	44.208	42.888	0.000	0.000	0.000	0.000	41.968	2.240	44.208	42.888
Год	112.231	5.638	117.869	166.654	0.000	0.000	0.000	0.000	112.231	5.638	117.869	166.654

## Котельная с.Прибельский

Результаты расчета технологических потерь при передаче тепловой энергии  
на 2013 год

*Система теплоснабжения: Котельная с. Прибельский*

Нормативные потери теплоносителя с его утечкой	<i>Вода, куб.м</i>	166.654
	<i>Пар, т</i>	0.000
	<i>Конденсат, куб.м</i>	0.000
Нормативные затраты теплоносителя (вода) на ввод в эксплуатацию трубопроводов новых и после плановых ремонтов, куб.м		5.826
Нормативные затраты теплоносителя на проведение плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ	<i>Вода, куб.м</i>	5.826
	<i>Пар, т</i>	0.000
	<i>Конденсат, куб.м</i>	0.000
Нормативные затраты теплоносителя (вода), обусловленные сливом приборами автоматики и защиты, куб.м		0.000
Нормативные потери теплоносителя (вода) в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях тепловых сетей, куб.м		0.000
<b><u>Итого, нормативные затраты и потери теплоносителя</u></b>	<i>Вода, куб.м</i>	178.307
	<i>Пар, т</i>	0.000
	<i>Конденсат, куб.м</i>	0.000
Нормативные технологические тепловые потери с утечкой теплоносителя, Гкал	<i>Вода</i>	5.638
	<i>Пар</i>	0.000
	<i>Конденсат</i>	0.000
Нормативные технологические затраты тепловой энергии на заполнение трубопроводов после ремонтов и пуск в эксплуатацию новых сетей, Гкал		0.145
Нормативные технологические потери тепловой энергии со сливами из приборов автоматики и защиты, Гкал		0.000
Нормативные технологические затраты теплоты, связанные с потерями теплоносителей на проведение плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ, Гкал	<i>Вода</i>	0.145
	<i>Пар</i>	0.000
	<i>Конденсат</i>	0.000
Нормативные эксплуатационные потери тепловой энергии через изоляционные конструкции трубопроводов, Гкал	<i>Вода</i>	112.231
	<i>Пар</i>	0.000
	<i>Конденсат</i>	0.000
Нормативные потери тепловой энергии с потерями теплоносителя в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях тепловых сетей, Гкал		0.000
Нормативные потери тепловой энергии через изоляцию в технологическом оборудовании, зданиях и сооружениях водяных тепловых сетей, Гкал		0.000
<b><u>Итого, нормативные эксплуатационные технологические затраты и потери тепловой энергии, Гкал</u></b>		<b>118.158</b>
Нормативные технологические затраты электроэнергии на привод насосного оборудование, кВт-ч		0
Нормативные технологические затраты электроэнергии на привод запорно-регулирующей арматуры и средств автоматического регулирования, кВт-ч		0
Нормативные технологические затраты электроэнергии на другое электро-техническое оборудование, кВт-ч		0
<b><u>Итого, нормативные технологические затраты электроэнергии на услуги по передаче тепловой энергии и теплоносителя, кВт-ч</u></b>		<b>0</b>

***5. Результаты расчёта нормативов удельного  
расхода топлива по Блочно-модульной котельной  
КВМ-3600***

Паспорт котельной **БМК КВМ 3600**

Количество котлов	Всего		2
	В том числе:	водогрейных	2
		паровых	0
Используемое топливо	основное	Газ	
	резервное	Дизельное топливо	
Данные по твердому топливу	тип, марка угля		
	содержание мелочи, %		

## Паспортные данные по котлу

Номер котла	инвентарный	1
	регистрационный	
Марка котла	КВ-1,25МВ	
Тип котла	Водогрейный	
Используемое топливо	основное	Газ
	резервное	Дизельное топливо
Номинальная производительность	Гкал/ч	1.2920
	т/ч	
Учет коэффициента $K_2$		
Тип по коэффициенту $K_3$		
Тип слоевой топки		

*Плановые показатели на 2028 год.*

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	100.000	1.2920	744	961.248	Основное	152.4
Февраль	100.000	1.2920	672	868.224	Основное	152.4
Март	93.344	1.2060	744	897.264	Основное	152.3
Апрель	56.950	0.7358	720	529.776	Основное	151.8
Май	47.910	0.6190	216	133.704	Основное	151.7
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	35.000	0.4522	123	55.621	Основное	151.5
Октябрь	60.263	0.7786	744	579.278	Основное	151.8
Ноябрь	86.664	1.1197	720	806.184	Основное	152.2
Декабрь	100.000	1.2920	744	961.248	Основное	152.4

*Результаты режимно-наладочных испытаний от 06.10.2012*

Основное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
37.400	0.480	151.5
100.000	1.292	152.4

Резервное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
50.900	0.656	151.7
84.000	1.083	153.1

## Паспортные данные по котлу

Номер котла	инвентарный	2
	регистрационный	
Марка котла	КВ-1,25МВ	
Тип котла	Водогрейный	
Используемое топливо	основное	Газ
	резервное	Дизельное топливо
Номинальная производительность	Гкал/ч	1.2920
	т/ч	
Учет коэффициента K <sub>2</sub>		
Тип по коэффициенту K <sub>3</sub>		
Тип слоевой топки		

Плановые показатели на 2028 год.

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	20.426	0.2639	744	196.342	Основное	151.5
Февраль	20.000	0.2584	569	147.030	Основное	151.5
Март	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Апрель	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Май	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Октябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Ноябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Декабрь	20.000	0.2584	287	74.161	Основное	151.5

*Результаты режимно-наладочных испытаний от*

Основное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
43.300	0.560	151.5
100.000	1.292	152.5

Резервное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
48.000	0.619	151.5
85.100	1.097	152.6

## Результаты расчета НУР

2013г.

Номер котла	инвентарный	1
	регистрационный	
Марка котла	КВ-1,25МВ	
Тип котла	Водогрейный	

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	100.000	1.2920	744	961.248	Основное	152.4
Февраль	100.000	1.2920	672	868.224	Основное	152.4
Март	93.344	1.2060	744	897.264	Основное	152.3
Апрель	56.950	0.7358	720	529.776	Основное	151.8
Май	47.910	0.6190	216	133.704	Основное	151.7
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	35.000	0.4522	123	55.621	Основное	151.5
Октябрь	60.263	0.7786	744	579.278	Основное	151.8
Ноябрь	86.664	1.1197	720	806.184	Основное	152.2
Декабрь	100.000	1.2920	744	961.248	Основное	152.4
ГОД						152.2



## Результаты расчета НУР

2013г.

Номер котла	инвентарный	2
	регистрационный	
Марка котла	КВ-1,25МВ	
Тип котла	Водогрейный	

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	20.426	0.2639	744	196.342	Основное	151.5
Февраль	20.000	0.2584	569	147.030	Основное	151.5
Март	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Апрель	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Май	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Октябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Ноябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Декабрь	20.000	0.2584	287	74.161	Основное	151.5
ГОД						151.5

## Потери тепловой энергии с продувочной водой

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел		Месяц												ГОД
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
1 КВ-1,25МВ <i>Продувка: Периодическая</i>	<i>Пр-во</i>	961.248	868.224	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	961.248	5792.547
	<i>Потери</i>	2.884	2.605	2.692	1.589	0.401	0.000	0.000	0.000	0.167	1.738	2.419	2.884	17.379
2 КВ-1,25МВ <i>Продувка: Периодическая</i>	<i>Пр-во</i>	196.342	147.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	74.161	417.533
	<i>Потери</i>	0.589	0.441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.222	1.252
<i>Производство теплотэнергии, Гкал</i>		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
<i>Потери с продувочной водой</i>	<i>Гкал</i>	3.473	3.046	2.692	1.589	0.401	0.000	0.000	0.000	0.167	1.738	2.419	3.106	18.631
	<i>%</i>	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300				0.300	0.300	0.300	0.300	0.300

## Расход тепловой энергии на растопку котлов

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел	Показатель		Месяц													
			Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД	
<i>Котел 1</i> КВ-1,25МВ	Количество растопок	из горячего сост.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
		из холод. сост.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Расход на растопку, Гкал		0.000	0.000	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	0.000	0.516
Номинальная производительность, Гкал/ч			1.2920													
<i>Котел 2</i> КВ-1,25МВ	Количество растопок	из горячего сост.	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
		из холод. сост.	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	
	Расход на растопку, Гкал		8.075	8.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.137	22.287
Номинальная производительность, Гкал/ч			1.2920													
<i>Производство теплотенергии, Гкал</i>			1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080	
<i>Расход на растопку котлов</i>		<i>Гкал</i>	8.075	8.075	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	6.137	22.803	
		<i>%</i>	0.698	0.795	0.000	0.000	0.193				0.464	0.000	0.000	0.593	0.367	

## Потери тепловой энергии при хранении мазута

Котельная: БМК КВМ 3600

Резервуар	Показатель	Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
#1	Среднее количество хранимого мазута, т	8.600	8.600	8.600	8.600	8.600	0.000	0.000	0.000	8.600	8.600	8.600	8.600	8.600
	Время хранения, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
	<i>Тип резервуара: Металлический изолированный</i>		<i>Поверхность охлаждения, кв.м:</i>					30.6		<i>Емкость резервуара, куб.м:</i> 10.0				
Котельная в целом	Тем-ра окружающего воздуха, град	-14.9	-13.7	-6.7	4.4	7.1	0.0	0.0	0.0	5.8	2.8	-5.1	-11.2	X
	Тем-ра отбираемого мазута, град	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	X
	<i>Плотность мазута, кг/куб.м</i>		860.0											
<i>Производство теплоты, Гкал</i>		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
<i>Потери теплоты при хранении мазута</i>	<i>Гкал</i>	1.024	0.880	0.687	0.223	0.035	0.000	0.000	0.000	0.033	0.296	0.601	0.872	4.651
	<i>%</i>	0.088	0.087	0.077	0.042	0.026				0.059	0.051	0.075	0.084	0.075

## Расход тепловой энергии на обогрев мазутопроводов

Котельная: БМК КВМ 3600

Показатели работы котельной	Месяц												ГОД
	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
Среднемесячная температура мазута, град	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	X
Продолжительность обогрева мазутопроводов, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
<i>Производство теплоты, Гкал</i>	1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
<i>Потери теплоты при хранении мазута</i>	<i>Гкал</i> 0.036	0.032	0.036	0.035	0.010	0.000	0.000	0.000	0.007	0.036	0.035	0.036	0.263
	<i>%</i> 0.003	0.003	0.004	0.007	0.007				0.013	0.006	0.004	0.003	0.004

### Данные по участкам мазутопроводов

Диаметр, мм	Протяженность, м	Способ прокладки
32	19.2	Надземная

## Потери тепловой энергии котлоагрегатами

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел	Показатель	Месяц												ГОД
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
<i>Котел 1</i> КВ-1,25МВ	Плановая загрузка, Гкал/ч	1.2920	1.2920	1.2060	0.7358	0.6190	0.0000	0.0000	0.0000	0.4522	0.7786	1.1197	1.2920	X
	Продолжительность работы, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	123	744	720	744	5427
	Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал	152.4	152.4	152.3	151.8	151.7	0.0	0.0	0.0	151.5	151.8	152.2	152.4	X
	Потери котлоагрегата, Гкал	10.255	9.262	9.566	5.629	1.420	0.000	0.000	0.000	0.590	6.155	8.589	10.255	61.721
Потери тепловой энергии, %: 1.00														
<i>Котел 2</i> КВ-1,25МВ	Плановая загрузка, Гкал/ч	0.2639	0.2584	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2584	X
	Продолжительность работы, ч	744	569	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287	1600
	Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал	151.5	151.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.5	X
	Потери котлоагрегата, Гкал	2.082	1.559	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.786	4.427
Потери тепловой энергии, %: 1.00														
<i>Производство теплотенергии, Гкал</i>		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
<i>Потери тепловой энергии котлоагрегатами</i>	Гкал	12.337	10.821	9.566	5.629	1.420	0.000	0.000	0.000	0.590	6.155	8.589	11.041	66.148
	%	1.066	1.066	1.066	1.063	1.062				1.061	1.063	1.065	1.066	1.065

## Потери тепловой энергии баками различного назначения

Котельная: БМК КВМ 3600

Группа баков	Показатель	Месяц												ГОД
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
#1	Температура воды, град	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	X
	Продолжительность работы, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
	Тип бака: Прочие		Ввод в эксплуатацию: После 01.11.2003						Расположение баков: На открытом воздухе					
		Поверхность бака, кв. м: 100.0						Количество баков: 1						
Котельная в целом	Производство, Гкал	1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
	Потери теплоты баками, Гкал	3.505	3.013	2.351	0.763	0.185	0.000	0.000	0.000	0.114	1.014	2.057	2.984	15.986
	в.т.ч баками в помещениях, Гкал	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
% СН		0.303	0.297	0.262	0.144	0.138				0.205	0.175	0.255	0.288	0.257

## Прочие потери

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел		Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
1 КВ-1,25МВ	Пр-во	961.248	868.224	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	961.248	5792.547
Доля прочих потерь: 0.0010	Потери	0.961	0.868	0.897	0.530	0.134	0.000	0.000	0.000	0.056	0.579	0.806	0.961	5.792
2 КВ-1,25МВ	Пр-во	196.342	147.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	74.161	417.533
Доля прочих потерь: 0.0010	Потери	0.196	0.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.074	0.417
Производство теплоэнергии, Гкал		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
Прочие потери	Гкал	1.157	1.015	0.897	0.530	0.134	0.000	0.000	0.000	0.056	0.579	0.806	1.035	6.209
	%	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100				0.101	0.100	0.100	0.100	0.100



## Расход тепловой энергии на отопление помещений котельной

Котельная: БМК КВМ 3600

Показатели работы котельной		Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
Среднемесячная тем-ра наружного воздуха, град		-14.9	-13.7	-6.7	4.4	7.1	0.0	0.0	0.0	5.8	2.8	-5.1	-11.2	X
Продолжительность отопления, ч		744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
Производство теплоты, Гкал		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080
Расход теплоты на отопление котельной	Гкал	2.160	1.833	1.270	0.063	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.006	0.239	1.061	1.759	8.355
	%	0.187	0.181	0.142	0.012	-0.018				-0.011	0.041	0.132	0.170	0.135

	Производственные помещения		Служебные и бытовые помещения
	нижняя зона	верхняя зона	
Отпливаемый объем, куб.м	145.9	0.0	0.0
Температура воздуха внутри помещения, град	5.0	0.0	0.0
Удельная отопительная характеристика, ккал/(куб.м*ч*град)	0.3700		0.3700
Удельная вентиляционная характеристика, ккал/(куб.м*ч*град)	1.0000		

## Результаты расчета распределения нагрузок между котлами

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел	Показатели		Месяц											
			Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Котел 1 КВ-1,25МВ	Загрузка котла	%	100.000	100.000	93.344	56.950	47.910				35.000	60.263	86.664	100.000
		Гкал/ч	1.292	1.292	1.206	0.736	0.619				0.452	0.779	1.120	1.292
	Разрешенная нагрузка, %	Используемое топливо	Г	Г	Г	Г	Г				Г	Г	Г	Г
	Г : 35.00-100.00 ДТ: 35.00-100.00	Продолжительность работы, ч	744	672	744	720	216				123	744	720	744
		Производство, Гкал	961.248	868.224	897.264	529.776	133.704				55.621	579.278	806.184	961.248
Котел 2 КВ-1,25МВ	Загрузка котла	%	20.426	20.000										20.000
		Гкал/ч	0.264	0.258										0.258
	Разрешенная нагрузка, %	Используемое топливо	Г	Г										Г
	Г : 20.00-100.00 ДТ: 20.00- 90.00	Продолжительность работы, ч	744	569										287
		Производство, Гкал	196.342	147.030									74.161	
Котельная в целом	Производство т/энергии, Гкал		1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	*****
	Расход т/энергии на собственные нужды	%	1.680	1.757	0.881	0.598	0.750	0.000	0.000	0.000	1.087	0.673	0.866	1.533
		Гкал	19.454	17.839	7.913	3.170	1.003	0.000	0.000	0.000	0.605	3.904	6.986	*****
	Отпуск т/энергии, Гкал		1138.136	997.415	889.351	526.606	132.701	0.000	0.000	0.000	55.016	575.374	799.198	*****

## Расход на собственные нужды по составляющим, Гкал

Котельная: БМК КВМ 3600

Наименование составляющих собственных нужд	Месяц												
	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
Потери с продувочной водой	3.659	3.216	2.862	1.721	0.437	0.000	0.000	0.000	0.187	1.851	2.559	3.276	19.768
Расход на растопку котлов	8.075	8.075	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	0.000	0.258	0.000	0.000	6.137	22.803
Расход на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на разогрев мазута при сливе	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери при хранении мазута	1.024	0.880	0.687	0.223	0.035	0.000	0.000	0.000	0.033	0.296	0.601	0.872	4.651
Потери на обогрев мазутопроводов	0.036	0.032	0.036	0.035	0.010	0.000	0.000	0.000	0.007	0.036	0.035	0.036	0.263
Потери в мазутоподогревателях или расходных емкостях	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери на паровой распыл мазута	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на технологические нужды ХВО	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери котлоагрегатами (справочно)	54.280	47.382	41.195	28.273	5.778	0.000	0.000	0.000	4.245	26.500	37.469	48.467	293.589
Потери баками различного назначения	3.505	3.013	2.351	0.763	0.185	0.000	0.000	0.000	0.114	1.014	2.057	2.984	15.986
Прочие потери	1.086	0.948	0.824	0.566	0.116	0.000	0.000	0.000	0.085	0.530	0.750	0.969	5.874
Расход на отопление помещений котельной (справочно)	2.160	1.833	1.270	0.063	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.006	0.239	1.061	1.759	8.355
в т.ч. учтенный в СН	2.160	1.833	1.270	0.063	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.006	0.239	1.061	1.759	8.355
Расход на хозяйственно-бытовые нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на дутье под решетки слоевых топков	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>ИТОГО, СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ</b>	<b>19.545</b>	<b>17.997</b>	<b>8.030</b>	<b>3.371</b>	<b>1.017</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.678</b>	<b>3.966</b>	<b>7.063</b>	<b>16.033</b>	<b>77.700</b>
<b>ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	<b>1157.590</b>	<b>1015.254</b>	<b>897.264</b>	<b>529.776</b>	<b>133.704</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>55.621</b>	<b>579.278</b>	<b>806.184</b>	<b>1035.409</b>	<b>6210.080</b>
<b>РАСХОД НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ, %</b>	<b>1.688</b>	<b>1.773</b>	<b>0.895</b>	<b>0.636</b>	<b>0.761</b>				<b>1.219</b>	<b>0.685</b>	<b>0.876</b>	<b>1.548</b>	<b>1.251</b>

## Сводные результаты расчета НУР по котельной

Котельная: БМК КВМ 3600

Котел	Показатели	Месяц												ГОД	
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек		
Котел 1 КВ-1,25МВ	Произ-во т/энергии, Гкал	961.248	868.224	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	961.248	5792.547	
	НУР на пр-во, кг у.т./Гкал	152.4	152.4	152.3	151.8	151.7	0.0	0.0	0.0	151.5	151.8	152.2	152.4	152.2	
Котел 2 КВ-1,25МВ	Произ-во т/энергии, Гкал	196.342	147.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	74.161	417.533	
	НУР на пр-во, кг у.т./Гкал	151.5	151.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.5	151.5	
Котельная в целом	Производство т/энергии, Гкал	1157.590	1015.254	897.264	529.776	133.704	0.000	0.000	0.000	55.621	579.278	806.184	1035.409	6210.080	
	НУР на произ-во, кг у.т./Гкал	152.2	152.3	152.3	151.8	151.7	0.0	0.0	0.0	151.5	151.8	152.2	152.3	152.2	
	Расход т/энергии на собственные нужды	%	1.688	1.773	0.895	0.636	0.761	0.000	0.000	0.000	1.219	0.685	0.876	1.548	1.251
		Гкал	19.545	17.997	8.030	3.371	1.017	0.000	0.000	0.000	0.678	3.966	7.063	16.033	77.700
	Отпуск т/энергии, Гкал	1138.045	997.257	889.234	526.405	132.687	0.000	0.000	0.000	54.943	575.312	799.121	1019.376	6132.380	
НУР на отпуск, кг у.т./Гкал	154.9	155.0	153.7	152.8	152.9	0.0	0.0	0.0	153.4	152.8	153.5	154.7	154.1		

**Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) по котельной БМК КВМ 3600 на 2028год**

Вид топлива	Среднесуточный отпуск т/энергии, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива на отпуск, кг у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т(куб.м)	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ, тыс. т(куб.м)
1	2	3	4	5	6	7
Дизельное топливо	36.709	154.9	3.902	1.4571	5	0.0195

**Основные исходные данные и результаты расчета нормативов создания  
запасов топлива на 2028г.**

Котельная: БМК КВМ 3600

	Основное	Резервное
<b>Характеристика используемых топлив</b>		
Вид	Газ	Дизельное топливо
Марка	естественный природный	Автотранспорт
Низшая теплота сгорания, ккал/кг	8000	10200
Способ доставки		Автотранспорт
<b>Расчет неснижаемого нормативного запаса топлива</b>		
Среднесуточный отпуск теплоэнергии в самый холодный месяц, Гкал/сутки	36.709	
НУР на отпуск для самого холодного месяца, кг у.т./Гкал	154.9	
Период, на который рассчитывается ННЗТ, суток		5
<b>Неснижаемый нормативный запас топлива, т</b>		<b>19.5</b>
<b>Расчет нормативного эксплуатационного запаса топлива</b>		
Среднесуточный отпуск теплоэнергии в течение трех самых холодных месяцев, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР на отпуск для трех самых холодных месяцев, кг у.т./Гкал		
Период, на который рассчитывается НЭЗТ, суток		
<b>Нормативный эксплуатационный запас топлива, т</b>		
<b>Расчет потребности в резервном топливе для замещения газа</b>		
Среднесуточный отпуск теплоэнергии в течение трех самых холодных месяцев, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР на отпуск для трех самых холодных месяцев, кг у.т./Гкал		
Длительности периодов снижения подачи, суток		
Доля суточного расхода газа, подлежащего замещению		
Коэффициент отклонения фактических показателей снижения подачи газа		
<b>Резервное топливо, необходимое для замещения газа, т</b>	-	
<b>Расчет запаса топлива при сезонном завозе</b>		
Среднесуточный отпуск теплоэнергии в течение года, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР для года, кг у.т./Гкал		
Продолжительность периода работы котельной за год, суток		
Коэффициент срыва поставок		
<b>Нормативный эксплуатационный запас топлива, т</b>		
<b>Общий нормативный запас топлива, т</b>		<b>19.5</b>

***7. Результаты расчёта нормативов удельного расхода топлива по котельной с. Прибельский***

Паспорт котельной **Котельная №2**

Количество котлов	<i>Всего</i>		2
	<i>В том числе:</i>	<i>водогрейных</i>	2
		<i>паровых</i>	0
Используемое топливо	<i>основное</i>	Газ	
	<i>резервное</i>	Дизельное топливо	
Данные по твердому топливу	<i>тип, марка угля</i>		
	<i>содержание мелочи, %</i>		



## Паспортные данные по котлу

Номер котла	<i>инвентарный</i>	1
	<i>регистрационный</i>	RS-D-600
Марка котла	RS-D-600	
Тип котла	Водогрейный	
Используемое топливо	<i>основное</i>	Газ
	<i>резервное</i>	Дизельное топливо
Номинальная производительность	<i>Гкал/ч</i>	0.5160
	<i>т/ч</i>	
Учет коэффициента $K_2$		
Тип по коэффициенту $K_3$		
Тип слоевой топки		

*Плановые показатели на 2028 год.*

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	90.097	0.4649	744	345.886	Основное	152.4
Февраль	87.209	0.4500	672	302.400	Основное	152.5
Март	69.283	0.3575	744	265.980	Основное	153.2
Апрель	40.678	0.2099	720	151.128	Основное	154.0
Май	33.895	0.1749	216	37.778	Основное	154.0
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	37.829	0.1952	144	28.109	Основное	154.0
Октябрь	44.147	0.2278	744	169.483	Основное	154.0
Ноябрь	64.961	0.3352	720	241.344	Основное	153.4
Декабрь	80.504	0.4154	744	309.058	Основное	152.8

*Результаты режимно-наладочных испытаний от . . .*

Основное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
100.000	0.516	152.0
50.000	0.258	154.0

Резервное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
100.000	0.516	158.0
50.000	0.258	164.0

## Паспортные данные по котлу

Номер котла	инвентарный	2
	регистрационный	RS-D-600
Марка котла	RS-D-600	
Тип котла	Водогрейный	
Используемое топливо	основное	Газ
	резервное	Дизельное топливо
Номинальная производительность	Гкал/ч	0.5160
	т/ч	
Учет коэффициента $K_2$		
Тип по коэффициенту $K_3$		
Тип слоевой топки		

### Плановые показатели на 2028 год.

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Февраль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Март	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Апрель	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Май	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Октябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Ноябрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Декабрь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0

### Результаты режимно-наладочных испытаний от

#### Основное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
100.000	0.516	152.6
50.000	0.258	155.0

#### Резервное топливо

Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал
%	Гкал/ч	
100.000	0.516	158.7
50.000	0.258	165.3

## Результаты расчета НУР

2028г.

Номер котла	инвентарный	1
	регистрационный	RS-D-600
Марка котла		RS-D-600
Тип котла		Водогрейный

Месяц	Нагрузка котла		Время работы котла, ч	Производство т/энергии, Гкал	Используемое топливо	НУР на производство, кг у.т./Гкал
	%	Гкал/ч				
Январь	90.039	0.4646	744	345.662	Основное	152.4
Февраль	87.151	0.4497	672	302.198	Основное	152.5
Март	69.244	0.3573	744	265.831	Основное	153.2
Апрель	40.659	0.2098	720	151.056	Основное	154.0
Май	33.876	0.1748	216	37.757	Основное	154.0
Июнь	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Июль	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Август	0.000	0.0000	0	0.000	Основное	0.0
Сентябрь	38.217	0.1972	144	28.397	Основное	154.0
Октябрь	44.128	0.2277	744	169.409	Основное	154.0
Ноябрь	64.922	0.3350	720	241.200	Основное	153.4
Декабрь	80.446	0.4151	744	308.834	Основное	152.8
ГОД						153.1

## Потери тепловой энергии с продувочной водой

Котельная: Котельная №2

Котел		Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
1 RS-D-600	Пр-во	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
	Продувка: Периодическая Потери	1.037	0.907	0.797	0.453	0.113	0.000	0.000	0.000	0.085	0.508	0.724	0.927	5.551
2 RS-D-600	Пр-во	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Продувка: Периодическая Потери	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Производство теплотенергии, Гкал		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Потери с продувочной водой	Гкал	1.037	0.907	0.797	0.453	0.113	0.000	0.000	0.000	0.085	0.508	0.724	0.927	5.551
	%	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299				0.299	0.300	0.300	0.300	0.300

## Расход тепловой энергии на растопку котлов

Котельная: Котельная №2

Котел	Показатель		Месяц													
			Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД	
Котел 1 RS-D-600	Количество растопок	из горячего сост.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		из холод. сост.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
	Расход на растопку, Гкал		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.697	0.000	0.000	0.000	0.697
Номинальная производительность, Гкал/ч			0.5160													
Котел 2 RS-D-600	Количество растопок	из горячего сост.	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	
		из холод. сост.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	Расход на растопку, Гкал		0.155	0.310	0.310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.006	0.310	2.091
Номинальная производительность, Гкал/ч			0.5160													
Производство теплотенергии, Гкал			345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Расход на растопку котлов		Гкал	0.155	0.310	0.310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.697	0.000	1.006	0.310	2.788	
		%	0.045	0.103	0.117	0.000	0.000				2.454	0.000	0.417	0.100	0.151	

## Потери тепловой энергии при хранении мазута

Котельная: Котельная №2

Резервуар	Показатель	Месяц												ГОД
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
1	Среднее количество хранимого мазута, т	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	0.000	0.000	0.000	6.000	6.000	6.000	6.000	4.492
	Время хранения, ч	744	696	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8784
	<i>Тип резервуара: Металлический изолированный</i>		<i>Поверхность охлаждения, кв.м:</i>					30.0	<i>Емкость резервуара, куб.м:</i>					10.0
Котельная в целом	Тем-ра окружающего воздуха, град	-14.9	-13.7	-6.7	4.4	7.1	20.2	23.0	22.1	5.8	2.8	-5.1	-11.2	Х
	Тем-ра отбираемого мазута, град	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10	10	10	Х
	<i>Плотность мазута, кг/куб.м</i>		860.0											
<i>Производство теплотенергии, Гкал</i>		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
<i>Потери теплотенергии при хранении мазута</i>	<i>Гкал</i>	0.700	0.624	0.470	0.152	0.082	0.000	0.000	0.000	0.114	0.202	0.411	0.596	3.351
	<i>%</i>	0.203	0.206	0.177	0.101	0.217				0.401	0.119	0.170	0.193	0.181

## Расход тепловой энергии на обогрев мазутопроводов

Котельная: Котельная №2

Показатели работы котельной	Месяц												ГОД
	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
Среднемесячная температура мазута, град	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	X
Продолжительность обогрева мазутопроводов, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
<i>Производство теплотенергии, Гкал</i>	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
<i>Потери теплотенергии при хранении мазута</i>	<i>Гкал</i>	0.178	0.161	0.178	0.173	0.052	0.000	0.000	0.035	0.178	0.173	0.178	1.306
	<i>%</i>	0.051	0.053	0.067	0.115	0.138			0.123	0.105	0.072	0.058	0.071

### Данные по участкам мазутопроводов

Диаметр, мм	Протяженность, м	Способ прокладки
57	50.0	Надземная

## Потери тепловой энергии котлоагрегатами

Котельная: Котельная №2

Котел	Показатель	Месяц												ГОД
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
Котел 1 RS-D-600	Плановая загрузка, Гкал/ч	0.4646	0.4497	0.3573	0.2098	0.1748	0.0000	0.0000	0.0000	0.1972	0.2277	0.3350	0.4151	X
	Продолжительность работы, ч	744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
	Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал	152.4	152.5	153.2	154.0	154.0	0.0	0.0	0.0	154.0	154.0	153.4	152.8	X
	Потери котлоагрегата, Гкал	7.375	6.452	5.702	3.257	0.814	0.000	0.000	0.000	0.612	3.652	5.180	6.607	39.651
Потери тепловой энергии, %: 2.00														
Котел 2 RS-D-600	Плановая загрузка, Гкал/ч	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	X
	Продолжительность работы, ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Индивидуальная норма расхода топлива, кг у.т./Гкал	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	X
	Потери котлоагрегата, Гкал	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери тепловой энергии, %: 2.00														
Производство теплоэнергии, Гкал		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Потери тепловой энергии котлоагрегатами	Гкал	7.375	6.452	5.702	3.257	0.814	0.000	0.000	0.000	0.612	3.652	5.180	6.607	39.651
	%	2.134	2.135	2.145	2.156	2.156				2.155	2.156	2.148	2.139	2.143



## Прочие потери

Котельная: Котельная №2

Котел		Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
1 RS-D-600	Пр-во	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Доля прочих потерь: 0.0010	Потери	0.346	0.302	0.266	0.151	0.038	0.000	0.000	0.000	0.028	0.169	0.241	0.309	1.850
2 RS-D-600	Пр-во	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Доля прочих потерь: 0.0010	Потери	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Производство теплотенергии, Гкал		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Прочие потери	Гкал	0.346	0.302	0.266	0.151	0.038	0.000	0.000	0.000	0.028	0.169	0.241	0.309	1.850
	%	0.100	0.100	0.100	0.100	0.101				0.099	0.100	0.100	0.100	0.100

## Расход тепловой энергии на отопление помещений котельной

Котельная: Котельная №2

Показатели работы котельной		Месяц												
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
Среднемесячная тем-ра наружного воздуха, град		-14.9	-13.7	-6.7	4.4	7.1	20.2	23.0	22.1	5.8	2.8	-5.1	-11.2	X
Продолжительность отопления, ч		744	672	744	720	216	0	0	0	144	744	720	744	5448
Производство теплоты, Гкал		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344
Расход теплоты на отопление котельной	Гкал	4.441	3.769	2.612	0.129	-0.068	0.000	0.000	0.000	-0.018	0.491	2.181	3.616	17.153
	%	1.285	1.247	0.983	0.085	-0.180				-0.063	0.290	0.904	1.171	0.927

	Производственные помещения		Служебные и бытовые помещения
	нижняя зона	верхняя зона	
Отапливаемый объем, куб.м	750.0	750.0	0.0
Температура воздуха внутри помещения, град	5.0	5.0	0.0
Удельная отопительная характеристика, ккал/(куб.м*ч*град)	0.1000		0.0000
Удельная вентиляционная характеристика, ккал/(куб.м*ч*град)	0.3000		

## Результаты расчета распределения нагрузок между котлами

Котельная: Котельная №2

Котел	Показатели		Месяц											
			Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Котел 1 RS-D-600	Загрузка котла	%	90.039	87.151	69.244	40.659	33.876				38.217	44.128	64.922	80.446
		Гкал/ч	0.465	0.450	0.357	0.210	0.175				0.197	0.228	0.335	0.415
	Разрешенная нагрузка, %	Используемое топливо	Г	Г	Г	Г	Г				Г	Г	Г	Г
	Г: 0.00-100.00 ДТ: 0.00-100.00	Продолжительность работы, ч	744	672	744	720	216				144	744	720	744
	Производство, Гкал	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757				28.397	169.409	241.200	308.834	
Котел 2 RS-D-600	Загрузка котла	%												
		Гкал/ч												
	Разрешенная нагрузка, %	Используемое топливо												
	Г: 0.00-100.00 ДТ: 0.00-100.00	Продолжительность работы, ч												
	Производство, Гкал													
Котельная в целом	Производство т/энергии, Гкал		345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	*****
	Расход т/энергии на собственные нужды	%	1.618	1.596	1.388	0.686	0.683	0.000	0.000	0.000	3.331	0.855	1.331	1.522
		Гкал	5.594	4.825	3.690	1.037	0.258	0.000	0.000	0.000	0.946	1.450	3.212	*****
	Отпуск т/энергии, Гкал		340.068	297.373	262.141	150.019	37.499	0.000	0.000	0.000	27.451	167.959	237.988	*****

## Расход на собственные нужды по составляющим, Гкал

Котельная: Котельная №2

Наименование составляющих собственных нужд	Месяц												
	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД
Потери с продувочной водой	1.038	0.907	0.798	0.453	0.113	0.000	0.000	0.000	0.084	0.508	0.724	0.927	5.552
Расход на растопку котлов	0.155	0.310	0.310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.697	0.000	1.006	0.310	2.788
Расход на обдувку поверхностей нагрева паровых котлов	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на разогрев мазута при сливе	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери при хранении мазута	0.700	0.624	0.470	0.152	0.082	0.000	0.000	0.000	0.114	0.202	0.411	0.596	3.351
Потери на обогрев мазутопроводов	0.178	0.161	0.178	0.173	0.052	0.000	0.000	0.000	0.035	0.178	0.173	0.178	1.306
Потери в мазутоподогревателях или расходных емкостях	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери на паровой распыл мазута	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на технологические нужды ХВО	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Потери котлоагрегатами (справочно)	7.380	6.456	5.705	3.258	0.815	0.000	0.000	0.000	0.606	3.654	5.183	6.611	39.668
Потери баками различного назначения	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Прочие потери	0.346	0.302	0.266	0.151	0.038	0.000	0.000	0.000	0.028	0.169	0.241	0.309	1.850
Расход на отопление помещений котельной (справочно)	4.441	3.769	2.612	0.129	-0.068	0.000	0.000	0.000	-0.018	0.491	2.181	3.616	17.153
в.т.ч. учтенный в СН	3.331	2.827	1.959	0.097	-0.034	0.000	0.000	0.000	-0.009	0.368	1.636	2.712	12.887
Расход на хозяйственно-бытовые нужды	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Расход на дутье под решетки слоевых топок	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>ИТОГО, СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ</b>	<b>5.748</b>	<b>5.131</b>	<b>3.981</b>	<b>1.026</b>	<b>0.251</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.949</b>	<b>1.425</b>	<b>4.191</b>	<b>5.032</b>	<b>27.734</b>
<b>ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	<b>345.662</b>	<b>302.198</b>	<b>265.831</b>	<b>151.056</b>	<b>37.757</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>28.397</b>	<b>169.409</b>	<b>241.200</b>	<b>308.834</b>	<b>1850.344</b>
<b>РАСХОД НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ, %</b>	<b>1.663</b>	<b>1.698</b>	<b>1.498</b>	<b>0.679</b>	<b>0.665</b>				<b>3.342</b>	<b>0.841</b>	<b>1.738</b>	<b>1.629</b>	<b>1.499</b>

## Сводные результаты расчета НУР по котельной

Котельная: Котельная №2

Котел	Показатели	Месяц													
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	ГОД	
Котел 1 RS-D-600	Произ-во т/энергии, Гкал	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344	
	НУР на пр-во, кг у.т./Гкал	152.4	152.5	153.2	154.0	154.0	0.0	0.0	0.0	154.0	154.0	153.4	152.8	153.1	
Котел 2 RS-D-600	Произ-во т/энергии, Гкал	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	НУР на пр-во, кг у.т./Гкал	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Котельная в целом	Производство т/энергии, Гкал	345.662	302.198	265.831	151.056	37.757	0.000	0.000	0.000	28.397	169.409	241.200	308.834	1850.344	
	НУР на произ-во, кг у.т./Гкал	152.4	152.5	153.2	154.0	154.0	0.0	0.0	0.0	154.0	154.0	153.4	152.8	153.1	
	Расход т/энергии на собственные нужды	%	1.663	1.698	1.498	0.679	0.665	0.000	0.000	0.000	3.342	0.841	1.738	1.629	1.499
		Гкал	5.748	5.131	3.981	1.026	0.251	0.000	0.000	0.000	0.949	1.425	4.191	5.032	27.734
	Отпуск т/энергии, Гкал	339.914	297.067	261.850	150.030	37.506	0.000	0.000	0.000	27.448	167.984	237.009	303.802	1822.610	
НУР на отпуск, кг у.т./Гкал	155.0	155.1	155.5	155.1	155.0	0.0	0.0	0.0	159.3	155.3	156.1	155.3	155.4		

**Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) по котельной Котельная №2 на 2028год**

Вид топлива	Среднесуточный отпуск т/энергии, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива на отпуск, кг у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т(куб.м)	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ, тыс. т(куб.м)
1	2	3	4	5	6	7
Дизельное топливо	10.965	155.1	1.167	1.4571	5	0.0058

**Основные исходные данные и результаты расчета нормативов создания  
запасов топлива на 2028г.**

Котельная: Котельная №2

	Основное	Резервное
<b>Характеристика используемых топлив</b>		
Вид	Газ	Дизельное топливо
Марка	природный газ	Автотранспорт
Низшая теплота сгорания, ккал/кг	7900	10200
Способ доставки		Автотранспорт
<b>Расчет неснижаемого нормативного запаса топлива</b>		
Среднесуточный отпуск теплоты в самый холодный месяц, Гкал/сутки	10.965	
НУР на отпуск для самого холодного месяца, кг у.т./Гкал	155.1	
Период, на который рассчитывается ННЗТ, суток		5
<b>Неснижаемый нормативный запас топлива, т</b>		<b>5.8</b>
<b>Расчет нормативного эксплуатационного запаса топлива</b>		
Среднесуточный отпуск теплоты в течение трех самых холодных месяцев, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР на отпуск для трех самых холодных месяцев, кг у.т./Гкал		
Период, на который рассчитывается НЭЗТ, суток		
<b>Нормативный эксплуатационный запас топлива, т</b>		
<b>Расчет потребности в резервном топливе для замещения газа</b>		
Среднесуточный отпуск теплоты в течение трех самых холодных месяцев, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР на отпуск для трех самых холодных месяцев, кг у.т./Гкал		
Длительности периодов снижения подачи, суток		
Доля суточного расхода газа, подлежащего замещению		
Коэффициент отклонения фактических показателей снижения подачи газа		
<b>Резервное топливо, необходимое для замещения газа, т</b>	-	
<b>Расчет запаса топлива при сезонном завозе</b>		
Среднесуточный отпуск теплоты в течение года, Гкал/сутки		
Коэффициент стороннего отпуска потребителям		
Средневзвешенный НУР для года, кг у.т./Гкал		
Продолжительность периода работы котельной за год, суток		
Коэффициент срыва поставок		
<b>Нормативный эксплуатационный запас топлива, т</b>		
<b>Общий нормативный запас топлива, т</b>		<b>5.8</b>