

Гидравлический расчет трубопроводов тепловой сети в квартале

Таблица №3

№ расчетных участков	Обозначение трубопровода	Длина участка		Расчетный внутренний диаметр, мм	Скорость теплоносителя, м/с	Коефф. гидрав. трения	коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	Расход сетевой воды, т/ч		Уд. потери на уч., мм/м вод ст		Потери на участке, мм/м вод ст		подающему трубопроводе, м вод ст	Давление в обратном трубопроводе, м вод ст	Располагаемый напор в конце уч., м вод ст
		по плану I, м	приведенная I _{пр} =I+I _{эм} , м					подающий трубопровод	обратный трубопровод	подающий трубопровод	обратный трубопровод	подающий трубопровод	обратный трубопровод			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ЦТП																
Отопление														77,0	50,0	27,0
17-1	89*3,5	1,0	1,3	80	0,74	0,053	2,0	12,74	12,74	14,58	14,58	0,02	0,02	76,98	50,02	26,95
17	Стил-109/180	38,0	49,4	98	0,49	0,031	0,5	12,74	12,74	7,10	7,10	0,35	0,35	76,63	50,37	26,25
17-2	89*3,5	2,5	3,3	80	0,74	0,053	2,0	12,74	12,74	14,58	14,58	0,06	0,06	76,57	50,43	26,14
ГВС														60,00	50,00	10,00
18-1	57*3,5	1,0	1,3	50	0,37	0,065	2,0	2,48		8,31		0,01		59,99		9,99
18-1	57*3,5	1,0	1,3	50	0,11	0,065	2,0		0,74		0,74		0,00		50,00	
18	Пласт 63/125	38,0	49,4	46	0,44	0,039	0,5	2,48		3,50		0,17		59,82		9,76
18	Пласт 63/125	38,0	49,4	46	0,13	0,039	0,5		0,74		1,12		0,06		50,06	
18-2	57*3,5	2,5	3,3	50	0,37	0,065	2,0	2,48		8,31		0,03		59,79		9,73
18-2	57*3,5	2,5	3,3	50	0,11	0,065	2,0		0,74		0,74		0,00		50,06	
ТК-9(77)														73,0	40,0	33,0
1	273*7,0	21,0	27,3	250	0,49	0,035	2,0	82,71	82,71	1,72	1,72	0,05	0,05	72,95	40,05	32,91
2-1	108*4,0	2,0	2,6	100	0,61	0,049	2,0	16,39	16,39	9,10	9,10	0,02	0,02	72,93	40,07	32,86
2	Стилфл-143/225	68,8	89,4	126	0,38	0,028	0,5	16,39	16,39	3,10	3,10	0,28	0,28	72,65	40,35	32,30
2-2	108*4,0	11,7	15,2	100	0,61	0,049	2,0	16,39	16,39	9,10	9,10	0,14	0,14	72,51	40,49	32,03
3	219*6,0	61,9	80,5	200	0,62	0,038	2,0	66,32	66,32	3,63	3,63	0,29	0,29	72,66	40,34	32,32
4	108*4,0	57,0	74,1	100	0,55	0,049	2,0	14,69	14,69	7,31	7,31	0,54	0,54	72,12	40,88	31,24
5	219*6,0	12,9	16,8	200	0,48	0,038	2,0	51,67	51,67	2,20	2,20	0,04	0,04	72,62	40,38	32,25
6	219*6,0	32,9	42,8	200	0,48	0,038	2,0	51,67	51,67	2,20	2,20	0,09	0,09	72,53	40,47	32,06

7	89*3,5	7,9	10,3	80	0,41	0,053	2,0	7,08	7,08	5,65	5,65	0,06	0,06	72,47	40,53	31,94
8	219*6,0	30,1	39,1	200	0,41	0,038	2,0	44,60	44,60	1,64	1,64	0,06	0,06	72,47	40,53	31,93
9-1	76*3,5	8,2	10,7	65	0,55	0,058	2,0	6,23	6,23	13,46	13,46	0,14	0,14	72,32	40,68	31,64
9	Стилфл-93/165	60,3	78,4	80	0,41	0,033	0,5	6,23	6,23	6,10	6,10	0,48	0,48	71,84	41,16	30,69
9-2	76*3,5	6,0	7,8	65	0,55	0,058	2,0	6,23	6,23	13,46	13,46	0,10	0,10	71,74	41,26	30,48
10	219*6,0	113,3	147,3	200	0,35	0,038	2,0	37,75	37,75	1,18	1,18	0,17	0,17	72,29	40,71	31,59
11	108*4,0	9,0	11,7	100	0,39	0,049	2,0	10,60	10,60	3,81	3,81	0,04	0,04	72,25	40,75	31,50
12	133*4,0	6,1	7,9	125	0,65	0,045	2,0	27,15	27,15	7,52	7,52	0,06	0,06	72,20	40,80	31,41
13	К-163/225	46,8	60,8	147	0,47	0,027	0,5	27,15	27,15	1,60	1,60	0,10	0,10	72,11	40,89	31,21
14	133*4,0	17,5	22,8	125	0,65	0,045	2,0	27,15	27,15	7,52	7,52	0,17	0,17	71,94	41,06	30,87
15	108*4,0	4,0	5,2	100	0,5	0,049	2,0	13,57	13,57	6,24	6,24	0,03	0,03	71,90	41,10	30,81
16	108*4,0	90,5	117,7	100	0,5	0,049	2,0	13,57	13,57	6,24	6,24	0,73	0,73	71,20	41,80	29,40

По результатам гидравлического расчета необходимо изменить диаметры трубопровода тепловой сети на участках согласно схеме гидравлического расчета: