

Задача

Рассчитать водопроводную сеть согласно схеме и определить минимальную высоту водонапорной башни H_6 , если свободный напор у потребителей должен быть не меньше 10м, а геодезические отметки соответствующих точек равны: $\nabla_6=25$, $\nabla_c=21$, $\nabla_d=18$, $\nabla_1=17$, $\nabla_2=16$, $\nabla_3=15$. Построить напорную линию.

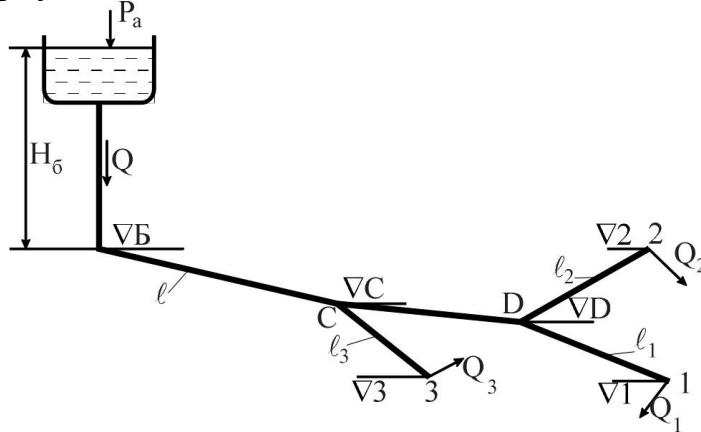


Рис.8

Таблица 11

	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$Q_1, \text{л/сек}$	20	22	24	26	28	30	28	26	24	22
$Q_2, \text{л/сек}$	10	12	14	16	18	20	18	16	14	12
$Q_3, \text{л/сек}$	15	17	19	21	23	25	23	21	19	17
	Предпоследняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
$l, \text{м}$	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1300	1200	1100
$l_1, \text{м}$	150	200	250	300	350	400	450	400	300	200
$l_2, \text{м}$	200	250	300	350	400	450	500	450	350	250
$l_3, \text{м}$	300	300	400	400	500	500	400	300	500	400
$l_4, \text{м}$	400	450	500	550	600	600	500	500	400	400

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица П.1 – Значения расходных характеристик K для квадратичной области сопротивления

Диаметр трубы d , мм	K , л/с	
	Трубы нормальные	Трубы новые стальные и чугунные
50	8,313	10,1
75	24,77	29,7
100	53,61	63,73
125	97,39	115,1
150	158,4	186,3
200	340,8	398
250	616,4	716,3
300	999,3	1157
350	1503	1735
400	2140	2463
450	2920	3354
500	3857	4424

Таблица П.2 – Значения поправочного коэффициента θ_1 для расчетов труб в переходной области сопротивления

Трубы	Скорость v , м/с							
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
Нормальные	0,84	0,88	0,92	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98
Новые стальные и чугунные	0,86	0,89	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,95
Трубы	Скорость v , м/с							
	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,5	3	
Нормальные	0,99	1	1	1	1	1	1	1
Новые стальные и чугунные	0,96	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99

Таблица П.3 – Рекомендуемые предельные расходы и скорости в водопроводных трубах

Показатели	Диаметр d , мм					
	50	75	100	125	150	200
Рекомендуемая предельная скорость, м/с	0,75	0,75	0,76	0,82	0,85	0,95
Рекомендуемый предельный расход, л/с	1,5	3,3	6	10	15	30
Показатели	Диаметр d , мм					
	250	300	350	400	450	500
Рекомендуемая предельная скорость, м/с	1,02	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
Рекомендуемый предельный расход, л/с	50	74	106	145	190	245