### Задача 8.3(вариант 3)

Вода (ρ = 1000 кг/м3, βp = 5⋅10-10 1/Па) подается по трубе длиной *l*, внутренним диаметром *D*, толщиной стенок *δ*, выпол­ненной из материала с мо­дулем упругости *Em*. Рас­ход воды, поступающей в резервуар, замеряется с по­мощью водомерной шайбы с диаметром отверстия *d*, коэффициентом расхода *μ* и ртутного (ρРТ = 13600 кг/м3) дифманометра, показание которого равно *h*. В конце трубы установлена задвижка *В*, которая способна перекрывать все сечения трубы за интервал времени *t*.

Определить величину дополнительных напряжений *σ* в стенках трубы при гидравлическом ударе, возникающем при перекрытии сечения трубы задвижкой *В*.

Исходные данные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Величина | Единицаизмерения | Вариант |
| 1 | 2 | **3** | 4 | 5 |
| **l****D****δ****Em****d****μ****h****t** | кмммммкПамм-смс |  6,2 300 10 96х106 100 0,75 20 15  |  6,4 350 12 80х106 120 0,77 25 20  |  **7,5** **400** **12** **60х106** **250** **0,79** **22** **12**  |  8,0 450 14 02х106 300 0,74 24 18  |  8,3 500 15 10х106 350 0,76 23 22 |