### Задача 8.2



Вода (ρ = 1000 кг/м3) подается по железобетонному лотку трапецеида-льного сечения (*b, m*), уложенному на опорах с продольным укло­ном *i0*. При пропуске расхо­да *Q* в лотке устанавлива­ется равномерное движение с глубиной *h0*, от величины которой зависит сила *P* воздействия потока на боко­вые стенки лотка.



Определить величину изгибающего момента *М* в сечении *С-С* (в месте соеди­нения стенки лотка с его дном). Расчет вести на единицу длины лотка (в направлении, перпендикулярном плоскости чертежа).

#### Исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вели­чина | Едини­ца измерения | Вариант | | | | |
| 1 | 2 | 3 | **4** | 5 |
| b | м | 0,8 | 0,9 | 1,1 | **1,2** | 1,3 |
| m | — | 2 | 1,75 | 1,5 | **1.25** | 1,0 |
| i0 | — | 0,0025 | 0,0033 | 0,004 | **0,0045** | 0,005 |
| Q | м3/с | 1,5 | 1,8 | 2,2 | **2,5** | 2,8 |

Задача 8.11

Насос *H*, распо-ложенный на отметке zн, создавая давление *pн*, подает жидкость плотностью по напорному трубопро-воду постоянного диаметра длиной *L* в приемный резервуар *P*, уровень жидкости в котором расположен на отметке *zр*, а манометрическое давление ее паров *pр*. Ось трубопровода имеет наинизшую отметку *zа* в точке *A*, расположенной от насоса расстоянии *lна*, а наивысшую *zв* - в точке *B*, расположенной от резервуара на расстоянии *lвр*.

Определить абсолютные давления (в кПа) в точках *А* и *В*, если атмосферное давление *pатм*.

Исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Величина | Единица  измерения | Вариант | | | | |
| 1 | 2 | 3 | **4** | 5 |
| Zн  Pн  L  zp  pp  zA  lHA  zB  ВР  ρ  pатм | м  ат  м  м  мм рт.ст.  м  м  м  м  кг/м3  м вод. cт. | 74  5,6  850  86  70  52  140  98  210  950  10.1 | 82  5,8  860  98  72  63  150  110  220  960  9.9 | 66  6,2  870  78  71  45  160  90  230  970  9.8 | **88**  **6,4**  **880**  **99**  **74**  **74**  **170**  **111**  **240**  **980**  **10.2** | 76  6,6  900  85  73  63  180  94  250  990  10.3 |