НАПРЯЖЁННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛА

|  |  |
| --- | --- |
|  | **1**  Определить наибольшие касательные напряжения при заданном напряжённом состоянии. |
|  | **2**  К элементу приложено напряжениеϬ. Какие касательные напряжения τ надо дополнительно приложить, чтобы τmaxв материале увеличились в два раза? |
|  | **3**  Какое напряжённое состояние является наиболее опасным с точки зрения возникновения пластических деформаций? |
|  | **4**  В некоторой точке тела Ϭ*x* = Ϭ*Y*, τyх = С. При каком значении Ϭx напряжённое состояние будет линейным? |
|  | **5**  При каком соотношении напряжений Ϭ1иϬ2длина диагонали элемента *ABCD*не изменится, если коэффициент Пуассона материала равен ν? |
|  | **6**  Определить значение нормального напряжения Ϭ*Y*, при которомлинейная деформация в направлении оси xо в два раза больше деформации в направлении оси yo, если*Ϭ****x***= 20Мпа, ν = 0,3, α = 30о. |
| **7**  Полый куб, изготовленный из листового материала, подвержен действию одина­ковых внутреннего и внешнего давлений *p*.Определить изменение объёма материала куба, если известны: *E*, ν, *p*, сторона куба*а*и толщина стенок *t*. Отношение *t/a*считать малым. | |
|  | **8**  Какое напряжённое состояние (линейное, плоское или объёмное) возникает в данной точке материала? Определить значения главных напряжений и расположение главных площадок. |
|  | **9**  Пластинка растянута в двух направле­ниях. Показания тензометра Т1 в два раза больше показаний Т2. Коэффициенты увеличений тензометров одинаковы, а база *l*2 = 2*l1*. Определить коэффициент Пуассона материала пластинки. |
|  | **10**  Пять одинаковых кубиков со стороной*а* помещены в абсолютно жёсткую обойму. На средний кубик действует вертикальное давление *р*. Определить абсолютную вертикальную деформацию крайних кубиков. Модуль упругости*Е* и коэффициент Пуассона νзаданы. |