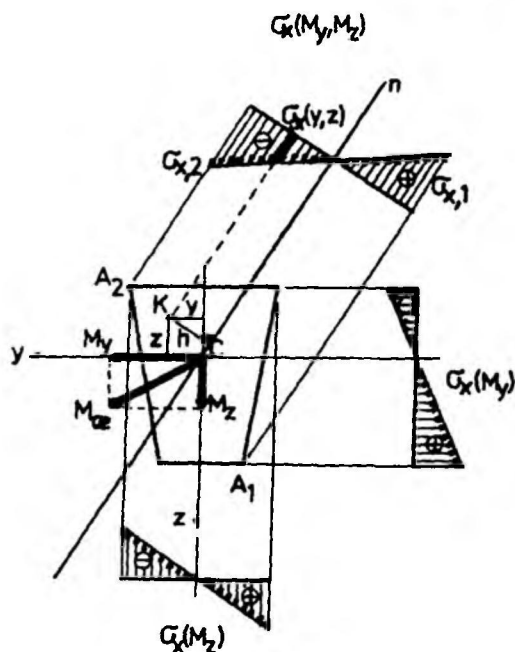
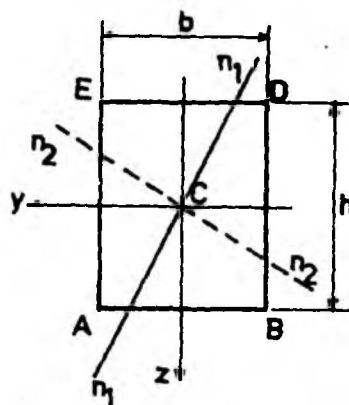


Нулевата линия на сечението ($\sigma_x=0$) е права, която минава през центъра на тежестта на сечението и е в общо положение спрямо главните централни инерционни оси y и z (виж фиг. 1.15). Тя разделя сечението на две зони: опънна ($\sigma_x>0$) и натискава ($\sigma_x<0$). Нейното уравнение съгласно (1.46) е

$$\frac{M_y}{I_y} z - \frac{M_z}{I_z} y = 0 \quad (1.47)$$



Фиг. 1.15



Фиг. 1.16

Нормалното напрежение във всяка точка от сечението е пропорционално на разстоянието ѝ до нулевата линия. Най-големите стойности на σ_x се получават в най-отдалечените от нулевата линия точки A_1 и A_2 (виж фиг. 1.15), т.н. ръбови точки. Както се вижда от (1.47), при общо огъване нулевата линия зависи както от съотношението между M_y и M_z , така и от съотношението между главните инерционни моменти I_y и I_z , докато при специално огъване с M_y тя е известна предварително (винаги ос y). Следователно ръбовите точки при двойно огъване не са известни предварително, което затруднява оразмеряването. Ето защо, в общия случай оразмеряването става с опитване: определя се застрашеното сечение с едновременно големи M_y и M_z , избира се някакъв размер на напречното сечение, построява се нулевата линия, определят се ръбовите напрежения и се проверява дали е изпълнено якостното оразмерително условие, което например за жилавопластични материали има вида

$$\max|\sigma_x| \leq \sigma_{ог.дон} \quad (1.48)$$

При специални сечения – правоъгълник и вписващи се в правоъгълник, така че четирите ръбови точки да съвпадат с върховете на правоъгълника, например двойно Т-профил, П-профил и други съчетани сечения, оразмеряването на двойно огъване се опростява, тъй като предварително може да се определят положението на нулевата линия и ръбовите точки (фиг. 1.16). Ако M_y и M_z са с еднакви знаци, нулевата линия n_1 минава през I и III квадрант и ръбовите точки са B и E. Ако M_y и M_z са с различни знаци – нулевата линия n_2 минава през II и IV квадрант и ръбовите точки са A и D. И в двата случая ръбовите точки са равноотдалечени от нулевата линия и следователно имат равни по абсолютна стойност нормални напрежения $\max|\sigma_x|$, определяни по формулата