

УДК 539.3

К. М. Довбня, Н. А. Крупко

### **ВЗАЄМОВПЛИВ КОЛІНЕАРНИХ ПОВЕРХНЕВИХ ТРІЩИН І КРУГОВОГО ОТВОРУ В ІЗОТРОПНІЙ ПЛАСТИНІ**

*Досліджено взаємовплив колінеарних поверхневих тріщин і кругового отвору на напружений стан ізотропної пластини. Для розв'язання задачі застосовано метод граничних інтегральних рівнянь і модель лінійних пружин. Отриману систему сингулярних інтегральних рівнянь розв'язано чисельно методом механічних квадратур. Досліджено вплив різних параметрів на концентрацію напружено-деформованого стану в пластині.*

### **ВЗАИМОВЛИЯНИЕ КОЛЛИНЕАРНЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ТРЕЩИН И КРУГОВОГО ОТВЕРСТИЯ В ИЗОТРОПНОЙ ПЛАСТИНЕ**

*Исследовано взаимовлияние коллинеарных поверхностных трещин и кругового отверстия на напряженное состояние изотропной пластины. Для решения задачи использованы метод граничных интегральных уравнений и модель линейных пружин. Полученная система сингулярных интегральных уравнений решена численно методом механических квадратур. Исследовано влияние различных параметров на концентрацию напряженно-деформированного состояния в пластине.*

### **INTERACTION OF COLLINEAR SURFACE CRACKS AND CIRCULAR HOLE IN ISOTROPIC PLATE**

*The article deals with the interrelation of collinear surface cracks and circular hole on the stress state of the isotropic plate. To solve this problem are used the method of boundary integral equations and line-spring model are used. A system of singular integral equations is obtained which is solved numerically by mechanical quadrature method. The effect of various parameters on the concentrations of stress-strain state of the plate was investigated.*

Донецьк. нац. ун-т, Донецьк

Одержано  
30.05.12