

УДК 539.375

О. С. Богданова

### **ВЛИЯНИЕ АНИЗОТРОПИИ МАТЕРИАЛА НА ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРТОТРОПНОЙ ПЛАСТИНЫ, ОСЛАБЛЕННОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ КОЛЛИНЕАРНЫХ ТРЕЩИН**

*На основании модифицированной модели Дагдейла проведено исследование влияния анизотропии материала, в частности, различия пределов прочности при растяжении и сжатии, на предельное состояние ортотропной пластины, ослабленной периодической системой коллинеарных трещин, в условиях двухосности внешнего нагружения. В качестве критерия прочности материала рассмотрен критерий Хоффмана. Получены диаграммы прочности ортотропной пластины с трещиной для различных параметров прочности и трещиностойкости.*

### **ВПЛИВ АНІЗОТРОПІЇ МАТЕРІАЛУ НА ГРАНИЧНИЙ СТАН ОРТОТРОПНОЇ ПЛАСТИНИ, ПОСЛАБЛЕНОЇ ПЕРІОДИЧНОЮ СИСТЕМОЮ КОЛІНЕАРНИХ ТРІЩИН**

*На основі модифікованої моделі Дагдейла проведено дослідження впливу анізотропії матеріалу, зокрема, різниці меж міцності при розтягу та стиску, на граничний стан ортотропної пластини, послабленої періодичною системою колінеарних тріщин, в умовах зовнішнього двовісного навантаження. За критерій міцності матеріалу вибрано критерій Гоффмана. Отримано діаграми міцності ортотропної пластини з тріщиною для різних параметрів міцності та тріщиностійкості.*

### **INFLUENCE OF MATERIAL ANISOTROPY ON LIMITING STATE OF ORTHOTROPIC PLATE WEAKENED BY PERIODIC SYSTEM OF COLLINEAR CRACKS**

*On the base of modified Dugdale crack model the influence of material anisotropy (in particular difference between strength limits at tension and compression) on the limiting state of orthotropic plate weakened by periodic system of collinear cracks under external biaxial loading is considered. As a strength criterion of material the Hoffman criterion is considered. The strength diagrams for orthotropic plate with a crack for various parameters of strength and fracture toughness are obtained.*

Ин-т механики им. С. П. Тимошенко  
НАН Украины, Киев

Получено  
23.04.10