

УДК 539.3

О. С. Ветров, В. П. Шевченко

### **ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ОРТОТРОПНИХ ОБОЛОНОК ПІД ДІЄЮ ДИНАМІЧНИХ ІМПУЛЬСНИХ НАВАНТАЖЕНЬ**

*Розглянуто задачу про побудову фундаментальних розв'язків рівнянь динаміки тонкої пологої ортотропної оболонки довільної гауссової кривини. Отримано асимптотичні формули динамічного прогину оболонки при дії імпульсного навантаження. Знайдено фізичні співвідношення пружності динамічної теорії тонких оболонок. Досліджено коректність використання у розрахунках моделі спеціальної ортотропії.*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОРТОТРОПНЫХ ОБОЛОЧЕК ПОД ДЕЙСТВИЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ИМПУЛЬСНОЙ НАГРУЗКИ**

*Рассмотрена задача построения фундаментальных решений уравнений динамики тонких пологих ортотропных оболочек произвольной гауссовой кривизны. Получены асимптотические формулы динамического прогиба оболочки при действии импульсного нагружения. Найдены физические соотношения упругости теории тонких оболочек. Исследована корректность использования в расчетах модели специальной ортотропии.*

### **INVESTIGATION OF THE STRESS-STRAIN STATE OF ORTHOTROPIC SHELLS UNDER THE ACTION OF DYNAMIC IMPULSE LOAD**

*The problem on construction of fundamental solutions of equations of thin shallow orthotropic shell dynamics is investigated. Asymptotic formulas for dynamic deflection of a shell under the action of impulse loading are obtained. The physical elasticity relations of the thin shells theory are obtained. The validity of using the model of special orthotropics in calculations is investigated.*

Донецьк. нац. ун-т, Донецьк

Одержано  
07.10.10