

перевірити точність даних. Це у свою чергу впливає на правильність економічних прогнозів.

У сучасній версії СНР більше уваги приділяється аналізу секторних взаємозв'язків, що дозволяє не обмежуватися визначенням основних показників економіки, а й моделювати її функціонування. При розробці математичних моделей їх змінні визначаються в межах СНР, взаємозв'язки змінних встановлюються у вигляді тотожностей і функціональних структурних рівнянь. Попередньо формулюється припущення про вид рівнянь, що

відображають причинно-наслідкові зв'язки між змінними, а потім за допомогою економетричних методів оцінюються параметри. Одержана у такий спосіб модель відповідає дійсності тільки при реалістичності параметрів моделі, що можна забезпечити використанням сучасної системи національних рахунків.

#### *Список літератури*

1. [http://ukrstat.org/uk/metod\\_polog/metod\\_doc/2013/398/](http://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2013/398/)
2. <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/>

УДК 517.968+517.956

*Ю.С. Шувалова*

### **ГРАНИЧНІ ІНТЕГРАЛЬНІ РІВНЯННЯ В ЗАДАЧАХ ДИНАМІКИ ТОНКИХ ПРУЖНИХ ПЛАСТИН, ЩО ПОСЛАБЛЕНІ ТРІЩИНАМИ**

*Yu.S. Shuvalova*

### **BOUNDARY INTEGRAL EQUATIONS IN DYNAMIC PROBLEMS FOR THIN ELASTIC PLATES WITH CRACKS**

Проблеми динаміки тонких пружних пластин наявні у багатьох конструкціях, що використовуються у різних галузях фізики і механіки. Тому дуже актуальною є задача розрахунку напруг та зсувів, що виникають у процесі їх коливань. Запропонований варіант методу теорії потенціалів, що дозволяє звести поставлену задачу до розв'язання систем нестационарних граничних рівнянь. Метод дослідження базується на схемі, яка наведена в [1–2] для задач динамічної теорії пружності.

Розглянуто задачі динаміки тонких пружних пластин, що послаблені тріщинами, в рамках моделі Кірхгофа. За допомогою теорії потенціалів ці задачі зводяться до систем граничних рівнянь. Одержані граничні рівняння дозволяють визначати зсув будь-якої точки пластини в

довільний момент часу без використання методів типу скінченних різниць або скінченних елементів.

#### *Список використаних джерел*

1. Chudinovich, I.Yu. The boundary equation method in the third initial boundary value problem of the theory of elasticity. I. Existence theorems./ Chudinovich I.Yu. // Math. Methods Appl. Sci., - 1993. - P. 203-215.
2. Чудинович, И.Ю. К решению граничных уравнений в задачах дифракции упругих волн на пространственных трещинах [Текст] / И.Ю. Чудинович // Дифференциальные уравнения. 1993. - №29. - С. 1648-1651.