

УДК 517.95

П. І. Каленюк<sup>1,2</sup>, З. М. Нитребич<sup>1</sup>, Г. Кудук<sup>2,3</sup>, М. М. Симолюк<sup>3</sup>

### **ИНТЕГРАЛЬНА ЗАДАЧА ДЛЯ РІВНЯННЯ З ЧАСТИННИМИ ПОХІДНИМИ ВИСОКОГО ПОРЯДКУ В НЕОБМЕЖЕНІЙ СМУЗІ**

*Встановлено умови існування в шкалі просторів Соболева єдиного розв'язку задачі з інтегральними умовами у вигляді моментів для рівнянь із частинними похідними високого порядку. Розв'язок цієї задачі побудовано за допомогою перетворення Фур'є.*

### **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА В НЕОГРАНИЧЕННОЙ ПОЛОСЕ**

*Установлены условия существования в шкале пространств Соболева единственного решения задачи с интегральными условиями в виде моментов для уравнений с частными производными высокого порядка. Решение задачи построено с помощью преобразования Фурье.*

### **INTEGRAL PROBLEM FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS OF HIGH ORDER IN INFINITE STRIP**

*The conditions of existence and uniqueness (in the scale of Sobolev spaces) of solution to the problem with momentum integral conditions for partial differential equations of high order. The solution of the problem is constructed by using the Fourier transform.*

<sup>1</sup> Ін-т прикл. математики та фундам. наук  
нац. ун-ту «Львів. політехніка», Львів,

<sup>2</sup> Жешувський ун-т, Жешув, Польща,

<sup>3</sup> Ін-т прикл. проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано  
03.02.16