

УДК 517.946+511.37

В. С. Ільків, Н. І. Страп

**НЕЛОКАЛЬНА КРАЙОВА ЗАДАЧА ДЛЯ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНО-ОПЕРАТОРНОГО РІВНЯННЯ ЗІ
СЛАБКОЮ НЕЛІНІЙНІСТЮ У ПРОСТОРАХ
РЯДІВ ДІРИХЛЕ – ТЕЙЛОРА З ФІКСОВАНИМ СПЕКТРОМ**

Досліджено нелокальну крайову задачу для диференціально-операторного рівняння з нелінійною правою частиною та оператором $B = (B_1, \dots, B_p)$, де компоненти $B_j \equiv z_j \partial/\partial z_j$, $j = 1, \dots, p$, – оператори узагальненого диференціювання за комплексною змінною z_j . За допомогою ітераційної схеми Неша – Мозера встановлено умови розв'язності цієї задачі у шкалі просторів функцій багатьох комплексних змінних, які є рядами Діріхле – Тейлора з фіксованим спектром.

**НЕЛОКАЛЬНАЯ КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ОПЕРАТОРНОГО УРАВНЕНИЯ СО СЛАБОЙ
НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ В ПРОСТРАНСТВАХ РЯДОВ
ДИРИХЛЕ – ТЕЙЛОРА С ФИКСИРОВАННЫМ СПЕКТРОМ**

Исследована нелокальная краевая задача для дифференциально-операторного уравнения с нелинейной правой частью и оператором $B = (B_1, \dots, B_p)$, где компоненты $B_j \equiv z_j \partial/\partial z_j$, $j = 1, \dots, p$, – операторы обобщенного дифференцирования по комплексной переменной z_j . С помощью итерационной схемы Неша – Мозера установлены условия разрешимости этой задачи в шкале пространств функций многих комплексных переменных, являющихся рядами Дирихле – Тейлора с фиксированным спектром.

**NONLOCAL BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR
A DIFFERENTIAL-OPERATOR EQUATION WITH WEAK
NONLINEARITY IN THE SPACES OF
DIRICHLET – TAYLOR SERIES WITH FIXED SPECTRUM**

The nonlocal boundary value problem for a differential-operator equation with nonlinear right part and with the operator $B = (B_1, \dots, B_p)$, where the components $B_j \equiv z_j \partial/\partial z_j$, $j = 1, \dots, p$, are the operators of the generalized differentiation with respect to complex variable z_j is investigated. By using of the Nash – Moser iteration scheme the conditions of solvability of the problem in the scale of spaces of functions of several complex variables, that are Dirichlet – Taylor series with fixed spectrum are established.

Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів

Одержано
13.11.15