

УДК. 517.53.57

М. А. Сухорольський, В. В. Достойна

**ОДИН КЛАС БІОРТОГОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ФУНКЦІЙ,  
ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПРИ РОЗВ'ЯЗАННІ РІВНЯННЯ ГЕЛЬМГОЛЬЦА  
У ЦИЛІНДРИЧНІЙ СИСТЕМІ КООРДИНАТ**

*Розглянуто один клас систем функцій, біортогональних на замкнутому контурі в комплексній області. Досліджено властивості цих систем функцій, а також умови розвинення аналітичних функцій в ряди за основною системою. Наведено приклади розвинення елементарних функцій в такі ряди.*

**ОДИН КЛАСС БИОРТОГОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ФУНКЦИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РЕШЕНИИ  
УРАВНЕНИЯ ГЕЛЬМГОЛЬЦА В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ**

*Рассматривается один класс систем функций, биортогональных на замкнутом контуре в комплексной области. Исследованы свойства этих систем функций, а также условия разложения аналитических функций в ряды по основной системе. Приведены примеры разложения элементарных функций в такие ряды.*

**ONE CLASS OF BIORTHOGONAL SYSTEMS OF FUNCTIONS THAT APPEARS AT SOLVING  
HELMHOLTZ EQUATION IN CYLINDRICAL COORDINATE SYSTEM**

*One class of systems of functions biorthogonal at the closed contour in complex plane is considered. The properties of these systems of functions and the conditions of expansion of analytical functions into series by basic system are investigated. The examples of expansion of elementary functions into such series are given.*

Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів

Одержано  
25.07.11