

УДК 517.95

П. І. Каленюк<sup>1,2</sup>, І. В. Когут<sup>1</sup>, З. М. Нитребич<sup>1</sup>

### ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДАЧІ З ОДНОРІДНИМИ ЛОКАЛЬНИМИ ДВОТЧКОВИМИ УМОВАМИ ДЛЯ ОДНОРІДНОЇ СИСТЕМИ РІВНЯНЬ ІЗ ЧАСТИННИМИ ПОХІДНИМИ

*Описано множину розв'язків однорідної системи рівнянь із частинними похідними другого порядку за часом та загалом нескінченного порядку за просторовими змінними, що задовольняють однорідні локальні двотчкові за часом умови. Досліджено випадок існування лише тривіального розв'язку двотчкової задачі, а також випадок існування нетривіальних квазіполіномного вигляду розв'язків задачі та запропоновано метод їх побудови.*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ С ОДНОРОДНЫМИ ЛОКАЛЬНЫМИ ДВУХТОЧЕЧНЫМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ ОДНОРОДНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ

*Описано множество решений однородной системы уравнений в частных производных второго порядка по времени и в общем бесконечного порядка по пространственным переменным, удовлетворяющих однородным локальным двухточечным по времени условиям. Исследован случай существования лишь тривіального решения двухточечной задачи, а также случай существования нетривіальных квазіполиномиального вида решений задачи и предложен метод их построения.*

### INVESTIGATION OF PROBLEM WITH HOMOGENEOUS LOCAL TWO-POINT CONDITIONS FOR A HOMOGENEOUS SYSTEM OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

*We specify a set of solutions to a homogeneous system of partial differential equations of the second order in time and in general infinite order in spatial variables, which satisfy the homogeneous two-point in time conditions. We study the case when the two-point problem has a trivial solution only as well as when it has the non-trivial quasi-polynomial solutions. We specify the method of constructing such solutions.*

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

<sup>2</sup> Жешувський університет, Жешув, Польща

Одержано  
07.09.09