

УДК 517.95+511.2

В. С. Ільків¹, М. М. Симолюк^{2✉}, Я. О. Слоновський¹

МЕТРИЧНІ ОЦІНКИ ХАРАКТЕРИСТИЧНОГО ВИЗНАЧНИКА БАГАТОТОЧКОВОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ РІВНЯННЯ ТИПУ ЕЙЛЕРА

Встановлено оцінки знизу для характеристичного визначника задачі з багатоточковими умовами за виділеною змінною з простими вузлами інтерполяції та умовами періодичності за рештою змінних для рівняння із частинними похідними типу Ейлера. Розглянуто часткові випадки, коли вузли інтерполяції утворюють геометричну прогресію або дійсні частини коренів характеристичного рівняння мають степеневу поведінку на нескінченності.

Ключові слова: багатоточкова задача, рівняння типу Ейлера, метричний підхід, проблема малих знаменників.

METRIC ESTIMATES OF THE CHARACTERISTIC DETERMINANT OF THE MULTIPOINT PROBLEM FOR THE EULER-TYPE EQUATION

The estimates from below are established for the characteristic determinant of the problem with multipoint conditions on a single variable with simple interpolation nodes and periodicity conditions on the remaining variables for an Euler-type partial differential equation. Partial cases are considered when the interpolation nodes form a geometric progression or the real parts of the roots of the characteristic equation have power behavior at infinity.

Key words: multipoint problem, Euler-type equation, metric approach, problem of small denominators.

¹ Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів,

² Ін-т прикл. проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано
15.02.22