ISSN 0130–9420. Мат. методи та фіз.-мех. поля. 2022. – 65, № 3-4. – С. 61–69. – Бібліогр.: 15 назв. – Укр. **doi: 10.15407/mmpmf2022.65.3-4.61-69**

УДК 517.95

Г. П. Лопушанська[1]✉, О. М. М'яус[2], О. В. Пасічник[1]

ЗАДАЧА ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ДЖЕРЕЛА З НЕВІДОМИМИ ФУНКЦІЯМИ У РІВНЯННІ ДРОБОВОЇ ДИФУЗІЇ

Для рівняння дифузії з похідною Джрбашяна – Нерсесяна – Капуто дробового порядку за часом встановлено достатні умови однозначної розв'язності оберненої задачі про визначення m невідомих функцій із простору типу Шварца гладких швидко спадних на безмежності функцій при m інтегральних умовах перевизначення.

Ключові слова: *похідна дробового порядку, обернена задача, простори типу Шварца, інтегральні за часом умови перевизначення.*

PROBLEM OF DETERMINATION OF THE SOURCE WITH UNKNOWN FUNCTIONS IN A FRACTIONAL DIFFUSION EQUATION

For a diffusion equation with the Djrbashian – Nersesian – Caputo time-fractional derivative the sufficient conditions for the unique solvability of an inverse problem of determining m unknown functions from the Schwarz-type space of smooth functions strongly decreasing at infinity are found under m time-integral overdetermination conditions.

Key words: *fractional derivative, inverse problem, Schwarz-type spaces, time-integral overdetermination condition.*

[1] Львів. нац. ун-т ім. І. Франка, Львів,
[2] Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів

Одержано
09.11.22

✉ lhp@ukr.net