
**УРАВНЕНИЯ
В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ**

УДК 517.955

**SINC-MUNTZ-LEGENDRE COLLOCATION METHOD FOR SOLVING
A CLASS OF NONLINEAR FRACTIONAL PARTIAL
DIFFERENTIAL EQUATIONS¹⁾**

© 2021 г. **M. Shareef Ajeel^{a,*}, M. Gachpazan^a, Ali R. Soheili^a**

^a*Department of Applied Mathematics, School of Mathematical Sciences Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran*

^{*}*e-mail: mahmoodzz321@gmail.com*

Поступила в редакцию 21.01.2021 г.
Переработанный вариант 07.06.2021 г.
Принята к публикации 09.08.2021 г.

Метод коллокаций для решения класса нелинейных уравнений с дробными производными. Дан метод решения класса нелинейных уравнений в частных производных дробных степеней. Метод включает разложение решения по пространственной переменной в виде Sinc-функций и по полиномам Мюнца-Лежандра дробной степени по времени. Предложенная аппроксимация решения и использование метода коллокации приводят задачу к системе нелинейных алгебраических уравнений для искомых коэффициентов. Приведенные данные расчетов модельных задач иллюстрируют точность метода. Библ. 21. Фиг. 4. Табл. 3.

Ключевые слова: Sinc-функции, полиномы Мюнца-Лежандра дробной степени, уравнения в частных производных дробной степени, метод коллокаций.

DOI: 10.31857/S0044466921120024

¹⁾Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.