

Применение базисных векторных полей в шаре при решении классических краевых задач для grad , rot , div

Казанцев С.Г., Кардаков В.Б.

*ИМ СО РАН, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет
(Сибстрин), Новосибирск, Россия
kazan@math.nsc.ru*

В работах [1, 2, 3] были построены базисные векторные поля в пространствах $\mathbf{L}_2(\mathbb{B}^3)$ и $\mathbf{H}_0^1(\mathbb{B}^3)$. В настоящем докладе рассматриваются некоторые известные краевые задачи для уравнений с операторами grad , rot , div и получены решения в виде рядов по этим базисным векторным полям.

Список литературы

1. *Derevtsov E. Yu., Kazantsev S. G., Schuster Th.* Polynomial bases for subspaces of vector fields in the unit ball. Method of ridge functions // Journal of Inverse and Ill-Posed Problems. 2007. V. 15. No 1. P.19–55.
 2. *Казанцев С.Г., Кардаков В.Б.* Полоидально-тороидальное разложение соленоидальных векторных полей в шаре // Сибирский журнал индустриальной математики. 2019. Т.22. № 3. С. 74–95.
 3. *Kazantsev S.G.* Polynomial basis in the space of vector functions H_0^1 and Stokes system in a ball // Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications. 2022. V. 10. No 4. P.73–95.
-