

МЕТОД ОТОБРАЖЕНИЙ ИЛИ МЕТОД ЯКОБИАНОВ

Ханов М.Р., студент,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Русинов А.А., к.ф.-м.н., доцент,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Чиглинцева А.С., д.ф.-м.н., доцент,

УГНТУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматривается задача аппроксимации производных функций на неравномерных и неструктурированных сетках, методом отображений.

Ключевые слова: метод отображений, метод якобианов, неравномерные сетки, тетраэдральные сетки, численное дифференцирование

В численном анализе и вычислительной математике часто возникает задача аппроксимации производных функций, заданных на сетке. Для равномерных структурированных сеток эта задача решается относительно просто с помощью конечных разностей. Однако в случае неравномерных или неструктурированных сеток, таких как тетраэдральные сетки в трехмерном пространстве, проблема становится значительно сложнее. Метод отображений, также известный как метод якобианов, предлагает эффективный подход к решению этой проблемы, позволяя использовать простейшие аппроксимации производных на канонических ячейках и затем преобразовывать их обратно в физическое пространство.[1]

...

полный текст во вложении