

МЕТОД СТРЕЛЬБЫ

Вагапов И.В., 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. Метод стрельбы является эффективным численным методом для решения краевых задач обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). В данной статье рассматривается суть метода и его реализации. Приводится пример использования метода стрельбы для решения краевой задачи на языке программирования Python, а также обсуждаются преимущества и ограничения метода.

Ключевые слова: метод стрельбы, краевая задача, обыкновенные дифференциальные уравнения, численные методы, метод Рунге-Кутты.

Краевые задачи для ОДУ возникают во многих приложениях, таких как физика, инженерия и биология. Решение таких задач часто невозможно получить в аналитическом виде, что делает численные методы незаменимыми инструментами. Метод стрельбы — один из таких подходов, который эффективно справляется с задачами, имеющими заданные граничные условия. Основная идея метода заключается в преобразовании краевой задачи в задачу начальных условий и последующем подборе параметров, обеспечивающих выполнение граничных условий[2].

...

полный текст во вложении