МНОГОШАГОВЫЕ МЕТОДЫ АДАМСА

Белюшина Е.А., студент,

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. Статья посвящена изучению многошаговых методов Адамса, используемых для численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Рассматриваются теоретические основы методов Адамса, включая их классификацию

на методы Адамса-Башфорта и методы Адамса-Моултона. Приводятся формулы для каждого типа методов. Обсуждаются преимущества и недостатки методов Адамса, а также их практическое применение в различных научных и технических дисциплинах.

Ключевые слова: многошаговые методы, методы Адамса, методы Адамса-Башфорта, методы Адамса-Моултона, численные методы, обыкновенные дифференциальные уравнения.

Многошаговые методы являются одним из важнейших классов численных методов для решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Они позволяют эффективно решать задачи, требующие большого количества шагов для достижения заданной точности. Одним из наиболее известных семейств таких методов является семейство методов Адамса, названное в честь Джона Кауча Адамса, который впервые предложил их в середине XIX века.

Многошаговые методы Адамса - это семейство численных методов, используемых для приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ).

...

полный текст во вложении