

Семенчук Н.П., к.ф.-м.н. (БГУПИ им. А.С. Пушкина)

О НЕКОТОРЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ АППРОКСИМАЦИОННЫХ МЕТОДОВ
В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ

Синтезируя идеи и методы теории приближения функций и теория дифференциальных и интегральных уравнений, В.К. Дзядыком были разработаны так называемые аппроксимационные методы решения этих уравнений (см., например: [1-3]).

Используя указанные методы, нами получены оценки приближения решений одного класса систем нелинейных дифференциальных уравнений n -го порядка.

Кроме того, изучена $(C, 1)$ - суммируемость и сходимость повторных несобственных тригонометрических интегралов, зависящих от параметров и построенных на базе интегралов и сопряженных интегралов Фурье.

На основании результатов исследований найден метод вычисления некоторых типов несобственных интегралов, зависящих от параметров, как от элементарных, так и специальных функций.

Л и т е р а т у р а

1. Дзядык В.К. Аппроксимационный метод решения дифференциальных уравнений. - Тр. Междунар. конференции по теории прикл. ф.-м. Теория приближения функций. - М.: Наука, 1977, с. 149-157.
2. Дзядык В.К. О применении линейных методов к приближению полиномами решений обыкновенных дифференциальных уравнений и интегральных уравнений Гаммерштейна. - "Изв. АН СССР Сер. матем." 1970, 34, № 4, 827-848
3. Дзядык В.К. О применении линейных операторов к приближенному решению обыкновенных дифференциальных уравнений. - В кн.: Вопросы теории приближения функций и ее приложения. Киев, Ин-т математики АН УССР, 1976, с. 61-96.