

Аналитические свойства решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, ассоциированных с некоторыми моделями случайно-матричного типа

В. В. Цегельник¹

2025

¹Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 220013, Минск, ул. П. Бровки, 6

Ключевые слова: случайно-матричные модели, ядро, уравнения Пенлеве, тест Пенлеве, преобразование Беклунда.

Аннотация: Получены новые, а также дополняющие известные ранее результаты, касающиеся построения решений систем дифференциальных уравнений, отвечающих некоторым моделям случайно-матричного типа. Указанные решения выражаются через решения уравнений Пенлеве со второго по пятое включительно. Показано также, что решения систем дифференциальных уравнений, ассоциированных с моделями случайно-матричного типа с ядрами Лагерра и Эрмита, удовлетворяют формальному тесту Пенлеве. Получены новые формулы связи между решениями третьего и пятого уравнений Пенлеве при определенных условиях на входящие в указанные уравнения параметры.

Источник публикации: Цегельник, В. В. Аналитические свойства решений нелинейных систем дифференциальных уравнений, ассоциированных с моделями случайно-матричного типа = Analytical properties of solutions to nonlinear systems of differential equations associated with some random matrix type models / В. В. Цегельник // Теоретическая и математическая физика. – 2025. – Т. 225, N1. – С. 57–74.