

ОБ ОДНОМ КЛАССЕ ПЕРСИММЕТРИЧНЫХ МАТРИЦ, ПОРОЖДАЕМЫХ КРАЕВЫМИ ЗАДАЧАМИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ДРОБНОГО ПОРЯДКА

Алероев М.Т., Алероева Х.Т.¹

Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр-т, д. 64,
E-mail: muhammed.aleroev@gmail.com

¹Московский технический университет связи и информатики,
Россия, 125319, Москва, Авиамоторная, д. 8а,
E-mail: BinSabanur@gmail.com

Продолжается исследование матрицы вида

$$T_{n-1}(\varepsilon) =$$

$$\begin{pmatrix} \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-1}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-2}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \dots & \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \\ \left(\frac{2}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-1}{n}\right)^{1+\varepsilon} - \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \left(\frac{2}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-2}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \dots & \left(\frac{2}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \\ \left(\frac{n-1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-1}{n}\right)^{\dots 1+\varepsilon} - \left(\frac{n-2}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \left(\frac{n-1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \left(\frac{n-2}{n}\right)^{\dots 1+\varepsilon} - \left(\frac{n-3}{n}\right)^{1+\varepsilon} & \dots & \left(\frac{n-1}{n}\right)^{\dots 1+\varepsilon} \left(\frac{1}{n}\right)^{1+\varepsilon} \end{pmatrix}$$

начатое в [1]-[2].

Для этой матрицы получено представление

$$T_{n-1}(\varepsilon) = T_{n-1}^{(0)} + \frac{\varepsilon}{1!} T_{n-1}^{(1)} + \frac{\varepsilon^2}{2!} T_{n-1}^{(2)} + \dots + \frac{\varepsilon^m}{m!} T_{n-1}^{(m)} + \dots$$

Доказана следующая теорема:

Теорема: Если $|\varepsilon| < \frac{3}{2}$, то матрица $T_{n-1}(\varepsilon)$ образует голоморфное семейство типа (A)

[2].

Литература

1. Алероев М.Т., Алероева Х.Т. Об одном классе осцилляционных матриц. - Тезисы восемнадцатой международной конференции "Математика. Компьютер. Образование" г. Пущино, 24-29 января 2011 г.
2. Алероева Х.Т., Алероев М.Т. Об одном классе осцилляционных матриц. - Тезисы девятнадцатой международной конференции "Математика. Компьютер. Образование" г. Дубна, 30 января-3 февраля 2012 г.
3. Като Т. Теория возмущений линейных операторов. М.: «Мир», 1972.