

**АСИМПТОТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
СИНГУЛЯРНЫХ ЧИСЕЛ ДЛЯ МАТРИЦ
ИЗ СФЕРИЧЕСКОГО АНСАМБЛЯ***А. Н. Тихомиров*

В работе рассматривается асимптотическое поведение распределения сингулярных чисел так называемого сферического ансамбля случайных матриц большой размерности. Речь идет о матрицах вида $\mathbf{X}\mathbf{Y}^{-1}$, где \mathbf{X} и \mathbf{Y} — независимые матрицы размерности $n \times n$, симметричные элементы которых имеют коэффициент корреляции ρ . Показано, что предельное распределение сингулярных чисел не зависит от коэффициента корреляции и имеет плотность

$$p(x) = \frac{1}{\pi\sqrt{x(1+x)}} \mathbb{I}\{x > 0\},$$

где $\mathbb{I}\{A\}$ означает индикатор события A .

Ключевые слова и фразы: случайные матрицы, сферический ансамбль, эмпирическая спектральная функция распределения, сферический закон.

Тихомиров Александр Николаевич
Отдел математики КНЦ УрО РАН,
ул. Чернова, 3а,
Сыктывкар, 167000 РОССИЯ.
E-mail: antikhom51@gmail.com

Статья поступила
27 апреля 2013 г.