

Секция «Математика и механика»

Центральная предельная теорема для экстремальных характеров  
бесконечной симметрической группы

*Буфетов Алексей Игоревич*

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Механико-математический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: a\_bufetov@mail.ru*

В работе изучается предельное поведение длин первых строк и столбцов случайных диаграмм Юнга, порождаемых некоторым семейством мер на "этажах" графа Юнга. По теореме Тома, (см. [1]) эти меры, соответствующие экстремальным характерам бесконечной симметрической группы, описываются множеством параметров  $\mathcal{P} = (\{\alpha_i\}, \{\beta_j\}, \gamma)$ , на которые накладываются соотношения:

$$\alpha_1 \geq \alpha_2 \geq \dots \geq 0 \quad \beta_1 \geq \beta_2 \geq \dots \geq 0 \quad \gamma \geq 0 \quad \sum_{i=1}^{\infty} (\alpha_i + \beta_i) + \gamma = 1$$

Основным результатом работы является центральная предельная теорема для длин строк и столбцов, отвечающих ненулевым  $\alpha$ - и  $\beta$ -параметрам.

Закон больших чисел для рассматриваемых величин следует из общих результатов гармонического анализа на бесконечной симметрической группе (см. [1,2,3,4]). Центральная предельная теорема для случая  $\alpha_i = (1 - q)q^{i-1}$ ,  $0 < 1$ , была установлена в [5].

**Литература**

1. E.Thoma, Die unzerlegbaren, positive-definiten Klassenfunktionen der abzählbar unendlichen symmetrischen Gruppe. Mat.Zeitschrift, 85:40-61, 1964
2. S.V.Kerov and A.M.Vershik, Asymptotics theory of characters of the symmetric group. Funct. Anal. Appl. 15 : 246-255, 1982
3. S.V.Kerov, A.Okounkov, and G.Olshanski. The boundary of the Young graph with Jack edge multiplicities. International Mathematics Research Notices, 1998(4):173, 1998.
4. S.V.Kerov, G.Olshanski, and A.M.Vershik. Harmonic analysis on the infinite symmetric group. Invent.Math., 158:551-642, 2004.
5. V.Feray and P.L.Meliot. Asymptotics of q-Plancherel measures, arXiv:1001.2180, 2010

**Слова благодарности**

Я глубоко благодарен Г. И. Олшанскому и А. М. Бородину за постановку задачи и многочисленные полезные обсуждения.