

**Кондратенко А. Е.** (МГУ), **Кондратенко Н. А.** (МФТИ),  
**Соболев В. Н.** (МГУ), **Чернышова Д. А.** (МГУ)

О сходимости *дробной части* сверток пуассоновских случайных величин

В [1] была доказана сходимость к равномерному распределению остатков от деления на  $m = 2, 3, 4$  сверток одинаково распределенных пуассоновских случайных величин с увеличением числа слагаемых и получен явный вид распределений. В данной работе обобщается этот результат для произвольного натурального  $m$ .

**Теорема.** Пусть  $\xi_1, \xi_2, \dots$  суть независимые одинаково распределенные пуассоновские случайные величины с параметром  $\lambda > 0$ . Тогда для произвольных  $n, m \in \mathbb{N}$  и  $\ell \in \{0, \dots, m-1\}$  верно, что

$$\begin{aligned} P(\{\xi_1 + \dots + \xi_n\}_m = \ell) &= \frac{e^{-\lambda n}}{m} \sum_{k=0}^{m-1} u_k^{\{m-\ell\}_m} e^{u_k \lambda n} \\ &= \frac{1}{m} + \sum_{k=1}^{m-1} \frac{u_k^{\{m-\ell\}_m}}{m} e^{-\lambda n(1-u_k)} \rightarrow \frac{1}{m}, \quad n \rightarrow \infty, \end{aligned}$$

где  $\{a\}_m$  — остаток от деления целого  $a$  на натуральное  $m$ ,  $u_k = \exp(2\pi \frac{k}{m} i)$  —  $k$ -й корень  $m$ -й степени из единицы,  $k = 0, \dots, m-1$ ,  $i$  — мнимая единица.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кондратенко А. Е., Соболев В. Н., Чернышова Д. А. О росте энтропии остатков от деления на 2, 3, 4 сверток одинаково распределенных пуассоновских случайных величин // Актуальные проблемы математики и информационных технологий. Материалы IV Всероссийской конференции (г. Махачкала, 7–9 февраля 2023 г.) Махачкала.: Издательство ДГУ, 2023. С. 81–83.