

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

В моей статье «Исследование системы уравнений связанных мод с малыми случайными возмущениями», опубликованной в журнале «Теория вероятностей и ее применения», XXII, 1 (1977), 127—131, приводится описание групп $G(n)$ ($G_{1/2}(n)$) матриц передачи, связанных с геометрически симметричными линиями электропередачи. Полученный результат, однако, сформулирован недостаточно аккуратно, именно: выписанный изоморфизм (2.3) действительно имеет место, но для групп $G_{1/2}(n)$ при $n = 3, 5, 8$, а также в одном из двух рассмотренных случаев при $n = 6$, он является локальным изоморфизмом (так что всюду C^1/R_m можно заменить на C^1). Соответствующий глобальный изоморфизм дается формулами:

$$G_{1/2}(3) \approx C^1 \times GL(2), \quad G_{1/2}(5) \approx GL(2) \times GL(3),$$

$$G_{1/2}(6) \approx GL(3) \times GL(3), \quad G_{1/2}(8) \approx GL(4) \times GL(4),$$

где $GL(n)$ — полная линейная группа порядка n , C^1 — мультипликативная группа отличных от нуля комплексных чисел, « $\times$ » — прямое произведение. Для групп $G(n)$ изоморфизм (2.3) — глобальный.

7.06.79

С. В. Резниченко

По моей вине в заметку «Несколько примеров эквивалентных и ортогональных гауссовских распределений» (Теория вероятн. и ее примен., XXIV, 1 (1979), 160—164) попало несколько формул, соответствующих другому варианту изложения. Несоответствие можно ликвидировать следующим образом. Между фразой на стр. 161: «Вот пример функции f с нужным свойством» — и идущим за ней равенством $f(\lambda_1, \lambda_2) = [P(\lambda_1, \lambda_2)]^{-1}$ следует вставить формулу $f(\lambda) = g(\lambda) + g(-\lambda)$ и заменить f на g всюду, начиная с цитированного равенства и кончая выражением перед фразой на этой же странице: «Осталось лишь убедиться...». Кроме того, в последнем равенстве на стр. 161 и в (2) нужно заменить l_i, l_j , соответственно, на $-l_i, -m_j$, в тексте между (2) и примером 2 — символ l_j на m_j , а букву m на стр. 163 — на m_1 .

29.8.79

С. М. Краснитский

В работе [1] на стр. 413 наряду с основным приводится второе возможное определение покрываемости через базисы. На самом деле утверждение об их эквивалентности ошибочно: то, что совокупность множеств $T^k B_j$ (для всех возможных k, j) есть базис, не влечет, вообще говоря, покрываемость схемы S -кодом. Ниже будет сформулирован точный результат. Воспользуемся обозначениями и определениями [1] (стр. 409, 410, 412, 413; отметим, что в пятой строке текста [1] на стр. 409 должно быть $n \leq \infty$). Обозначим через k_j^i число вхождений буквы $a_j \in Z$ в слово A_i S -кода.

Теорема. Три следующих утверждения эквивалентны.

1) Совокупность $\{T^k \tilde{B}_j\}$ образует базис разбиения, которое суть $\varepsilon \bmod 0$.

2) S -код $A = \{A_i\}$ покрывает схему Бернулли (X_Z, μ_p, T) или не покрывает, но в алфавите Z найдется такая буква a_k , что почти всякая реализация может быть представлена (однозначно с точностью до нумерации j_l — возможного сдвига) в виде $\dots a_k B_{j_{-n}} a_k \dots a_k B_{j_{-n+1}} a_k \dots a_k B_{j_0} a_k \dots B_{j_1} \dots a_k B_{j_n} a_k \dots$, где B_{j_l} , $-\infty < l < \infty$, — слово какого-либо рода, т. е. все «лакуны» между словами какого-либо рода (при некоторых l их может не быть) заполнены буквами a_k в произвольном числе.

3) Для всех букв $a_j \in Z$, кроме, может быть, одной (которая суть a_k из 2)) имеет место равенство $P(a_j) = \sum_i k_j^i t_0^{|A_i|-1} \mu_p(\tilde{A}_i)$, где t_0 — минимальный веще-

ственный положительный корень полинома (ряда) $f(t) = 1 - t + \sum \mu_p(A_i) t^{|A_i|}$.

Имеет место равенство $t_0 = (1 - \sum \mu_p(\tilde{B}_j))^{-1}$, где суммирование идет по всем словам какого-либо рода. Покрываемости соответствует выполнение равенств из 3) для всех a_j . Если для k_j, q_j выполнены условия теоремы 1 из [1], то возьмем канонический S -код, описанный на стр. 412 в [1], и в качестве s корень t_0 (см. выше) полинома (ряда) $f(t) = 1 - t + \sum q_j t^{k_j}$. Выполнение равенств условия 3) сформулированной выше теоремы для всех a_j , кроме, может быть, a_0 очевидно; так что любой набор k_j, q_j (стр. 410), который реализуется на S -коде и схеме Бернулли, реализуется на коде и схеме, для которых выполнены условия 1—3 теоремы. Достаточно, стало быть, наличие положительного корня $f(t)$, в то время как покрываемость требует существования кратного положительного корня, являясь, тем самым, более сильным условием.

Автор благодарит за полезные замечания А. М. Вершика, привлечшего, в частности, его внимание к вопросу о связи с базисами, а также других участников эргодического семинара, обсуждавших этот вопрос и саму работу [1].

2.6.78

А. Н. Лившиц

ЛИТЕРАТУРА

- [1] А. Н. Лившиц, К проблеме изоморфизма схем Бернулли, Теория вероятн. и ее примен., XIX, 2 (1974), 409—416.

По вине авторов в нашей заметке «Об однородных управляемых марковских моделях с непрерывным временем и конечным или счетным числом состояний», Теория вероятн. и ее примен., XXIV, 1 (1979), 155—160, допущены следующие оплошности.

- 1) В определении оценки стратегии на стр. 155 нужно под R_x^π понимать меру $R_{s,x}^\pi$, отвечающую процессу, выпущенному в момент s из состояния x , при стратегии π , отсчитываемой от момента s . 2) В теореме 2, пункт А, слова «модель суммируема сверху и $v \neq \infty$ » следует заменить на «модель суммируема и $v > -\infty$ ».

14 марта 1979

А. А. Юшкевич, Е. А. Файнберг