

J. A. Greenwood, H. O. Hartley. *Guide to tables in mathematical statistics*. Princeton, N. Y.; Univ. Press, 1962, 1014 pp., ill., 8, 50 doll.

Дж. Гринвуд, Х. Хартли. *Справочник таблиц по математической статистике*.

Столь обширный и полный справочник таблиц по теории вероятностей и математической статистике в мировой табличной литературе появляется впервые.

Справочник может служить весьма ценным пособием для всех, кто имеет дело с теорией вероятностей и математической статистикой. Он необходим в каждой научно-технической библиотеке и научно-исследовательском учреждении по естественным наукам. Справочник охватывает почти всю табличную литературу по математической статистике, вышедшую из печати в течение 1900—1959 гг. (встречаются также описания некоторых важных таблиц, вышедших до 1900 г., а также в 1959—1961 гг.). Работа над справочником проводилась в течение многих лет с участием большого числа специалистов. По своей конструкции он аналогичен существующим справочникам по математическим таблицам. После весьма подробного оглавления идет основная часть с указанием характеристик таблиц. В начале каждого раздела приводятся краткие теоретические сведения о табулируемых функциях. В качестве характеристик таблиц приводятся: число десятичных знаков или значащих цифр, пределы изменения аргумента, шаг, разности (если разностей нет, то на это указывается).

В книге имеются дополнения. В дополнении 1 приводятся характеристики таблиц, выявленных после подготовки к печати основной части книги. Здесь перепечатаны также целиком или с некоторыми сокращениями рефераты таблиц, описанных в журналах *Mathematical Tables and Other Aids to Computation*, *Mathematical Reviews*.

В дополнении 2 дается описание книг справочного характера, в которых приводятся сведения о большом числе статистических таблиц. В дополнении 3 указываются пересечения между материалом настоящего справочника и справочника: A. Fletcher, J. C. P. Miller, L. Rosenhead. *An index of mathematical tables*. London, Scientific Computing Service, 1946.

В конце книги дана библиография всех описанных источников (расположена по алфавиту) и приведен подробный предметный указатель. Книга издана фотомеханическим способом.

М. К. Керимов

M. Rotenberg, R. Bivins, N. Metropolis, J. K. Wooten. *The 3-j and 6-j symbols*. London, Crosby Lockwood and Son Ltd., 1959, VII, 498 pp., 120 sh.

М. Ротенберг, Р. Бивинс, Н. Метрополис, И. К. Уотен. *Символы 3-j и 6-j*.

Книга посвящена табулированию символов 3-j и 6-j. Символы Вигнера 3-j записываются в виде

$$\begin{pmatrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ m_1 & m_2 & m_3 \end{pmatrix}$$

и связаны с коэффициентами Клебша — Гордона соотношением

$$\begin{pmatrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ m_1 & m_2 & m_3 \end{pmatrix} = \frac{(-1)^{j_1-j_2-m_3}}{(2j_3+1)^{1/2}} (j_1 m_1 j_2 m_2 | l_1 j_3 - m_3).$$

Символы 6-j записываются в виде

$$\left\{ \begin{matrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ l_1 & l_2 & l_3 \end{matrix} \right\}$$

и связаны с коэффициентами Рака соотношением

$$\left\{ \begin{matrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ l_1 & l_2 & l_3 \end{matrix} \right\} = (-1)^{j_1+j_2+l_1+l_2} W(j_1 j_2 l_1; j_3 l_3).$$

В книге приводятся таблицы символов 3- j и 6- j с шагом $\frac{1}{2}$ для всех моментов количества движения, меньших или равных 8. Для частного случая, когда все магнитные квантовые числа равны нулю, символы 3- j протабулированы до $j \leq 16$.

Вычисления проводились: для символа 3- j по формуле

$$\begin{aligned} \left(\begin{matrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ m_1 & m_2 & m_3 \end{matrix} \right) &= (-1)^{j_1 - j_2 - m_3} \{[(j_1 + j_2 - j_3)! (j_1 - j_2 + j_3)! (-j_1 + j_2 + j_3)! \times \\ &\times (j_1 + m_1)! (j_1 - m_1)!] / [(j_1 + j_2 + j_3 + 1)!]\}^{1/2} \times \\ &\times \sum_k (-1)^k / [k! (j_1 + j_2 - j_3 - k)! (j_1 - m_1 - k)! (j_2 + m_2 - k)! \times \\ &\times (j_3 - j_2 + m_1 + k)! (j_3 - j_1 - m_2 + k)!], \end{aligned}$$

а для символа 6- j по формуле

$$\begin{aligned} \left\{ \begin{matrix} j_1 & j_2 & j_3 \\ l_1 & l_2 & l_3 \end{matrix} \right\} &= (-1)^{j_1 + j_2 + l_1 + l_2} \Delta(j_1 j_2 j_3) \Delta(l_1 l_2 l_3) \Delta(l_1 l_2 l_3) \Delta(j_1 l_2 l_3) \times \\ &\times \sum_k [(-1)^k (j_1 + j_2 + l_1 + l_2 + 1 - k)! / [k! (j_1 + j_2 - j_3 - k) (l_1 + l_2 - j_3 - k)! \times \\ &\times (j_1 + l_2 - l_3 - k)! (l_1 + j_2 - l_3 - k)! (-j_1 - l_1 + j_3 + l_3 + k)! (-j_2 - l_2 + j_3 + l_3 + k)!], \end{aligned}$$

где

$$\Delta(a, b, c) = \left[\frac{(a + b - c)! (a - b + c)! (-a + b + c)!}{(a + b + c + 1)!} \right]^{1/2}.$$

В предисловии книги рассмотрены свойства симметрии и ортогональности символов 3- j , 6- j , 9- j и 12- j , некоторые рекуррентные соотношения и другие формулы. Имеется обширная библиография с указанием характеристик таблиц для коэффициентов Клебша — Гордона, Рака и символов 9- j .

М. Е. Беримов, А. М. Больчужкин