

## Werk

**Label:** Abstract

**Jahr:** 1959

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X\\_0084|log172](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0084|log172)

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

- [3] *L. Truksa*: Statistická dynamika, II. díl, Praha, 1958 (litogr.).  
 [4] *T. E. Harris*: Branching Processes. Annals of Mathematical Statistics, vol. 19 (1948), 474—494.  
 [5] *E. Goursat*: Cours d'analyse mathématique, Paris, 1910.  
 [6] *J. F. Steffensen*: Some Recent Researches in the Theory of Statistics etc., Cambridge, 1930.  
 [7] *Ш. Е. Микеладзе*: Численные методы математического анализа, Москва, 1953.  
 [8] *J. F. Steffensen*: Interpolation, London, 1927.  
 [9] *А. Н. Колмогоров, Ю. В. Прохоров*: О суммах случайного числа случайных слагаемых. Успехи математических наук, Т. IV, вып. 4 (32), 1949, 168—172.  
 [10] *A. J. Lotka*: Théorie analytique des associations biologiques, Paris, 1939.

## Резюме

### СОСТАВНЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПУАССОНА

ИОЗЕФ ВИЛЫ, (Josef Vily) Прага

(Поступило в редакцию 13/IX 1958 г.)

В статье исследуется особый случай ветвящихся стохастических последовательностей, в котором вероятность того, что один элемент  $r$ -го поколения порождает независимо от остальных элементов  $k$  элементов  $(r + 1)$ -го поколения, дана распределением Пуассона (2) и что нулевое поколение состоит из одного элемента. При этих условиях для производящей функции (4) вероятностей  $P_k^{(r)}(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_r)$  того, что  $r$ -е поколение состоит из  $k$  элементов, имеет место соотношение (9), и отсюда для указанных вероятностей вытекает соотношение (10). Результаты (5) и (6) относятся к случаю, когда вероятность того, что один элемент  $r$ -го поколения порождает  $k$  элементов  $(r + 1)$ -го поколения, имеет общий вид. Для  $r = 2$  можно вычислить  $P_n^{(2)}(\alpha_1, \alpha_2)$  при помощи полиномов  $S_n(\beta_2)$ , что дает соотношение (12), причем  $E(\alpha_1, \alpha_2)$  имеет значение (11); эти полиномы являются частным случаем полиномов, введенных Дж. Ф. Стеффенсеном в работе [6]; из этой работы взяты производящие функции указанных полиномов (13), а также соотношения (14)—(18). Для них выводится дальнейшее соотношение (22), которое для  $S_n(\beta_2)$  принимает вид (24). Первых два момента распределения вероятностей  $P_n^{(2)}(\alpha_1, \alpha_2)$ , вытекающие также из работы 9, приводятся в (27) и (28). В (31) предлагается вычисление  $P_n^{(3)}(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$  при помощи полиномов Стеффенсена двух переменных.

В статье обращается внимание на работы, которые выполнили, в частности, Б. А. Севастьянов и Т. Э. Гаррис в теории ветвящихся случайных последовательностей, равно как и на применения этих последовательностей к решению демографических задач, содержащихся в работах, приведенных в списке литературы.