

**Секция «Математика и механика»**

**Пуассоновская предельная теорема для высоких экстремумов временного ряда с сезонной составляющей и строго монотонным трендом**

**Родионов Игорь Владимирович**

*Аспирант*

*МГУ им. М. В. Ломоносова, , Москва, Россия*

*E-mail: vecsell@gmail.com*

В работе доказывается пуассоновская предельная теорема для высоких экстремумов строго стационарного временного ряда с добавлением к нему монотонного тренда и почти периодической составляющей. Функция распределения временного ряда предполагается максимально устойчивой, на временной ряд накладывается условие слабой зависимости. Задача предельного поведения случайного точечного процесса числа высоких экстремумов для приведённой модели рассматривается впервые.

**Литература**

1. Gnedenko B.V.: Sur la distribution limite du terme maximum d'une serie aleatoire., Ann. Math., (1943), 44, 423-453.
2. Ferreira A., de Haan L.: Extreme value theory. An introduction. Springer Series in Operations Research and Financial Engineering. Springer. (2006)
3. Fisher R.A. and Tippett L.H.C.: Limiting forms of the frequency distribution of the largest or smallest member of a sample. Proc. Cambridge Phil. Soc., (1928), 24, 180-190.
4. Kallenberg, O.. Random measures, Academic Press, New York (1983)
5. Kudrov A.V., Piterbarg V. I. On maxima of partial samples in Gaussian sequences with pseudo-stationary trends.// Liet. matem. rink., 2007, 47, No. 1, 1-10
6. Kuznetsov D. S. Limit theorems for maximum of random variables. Vestnik MGU, Ser. Math. Mech., 3, 6-9, (2005)(in Russian).
7. Leadbetter M.R., Lingren G., Rootzen H.: Extreme and related properties of random sequences and precesses.,Springer Statistics Series. Berlin-Heidelberg-New York: Springer (1983).
8. Leadbetter M.R.: On extreme values in stationary sequences., Z.Wahrscheinlichkeitstheorie verw. Gebiete, (1974), 28, 289-303.
9. Mladenovic P., Piterbarg V., On asymptotic distribution of maxima of complete and incomplete samples from stationary sequences, Stochastic Processes and their Applications 116,1977-1991, (2006)
10. Olshanski K. A., On extremal index of reared autoregression sequence. Vestnik MGU, Ser. Math. Mech., 3, 17 - 23, (2004) (in Russian).
11. Piterbarg V.I., Asymptotic methods in the theory of Gaussian processes and fields, AMS, Providence, Rhode Island (1996).