

## Тестирование длительности периодов в рядах биржевых цен<sup>\*</sup>

Евгений А. Арутюнян, Ирина А. Сафарян и Мушег С. Саакян

Институт проблем информатики и автоматизации НАН РА  
e-mails evhar@ipia.sci.am, safari@ipia.sci.am, m.sahakianalumni@lse.ac.uk

### Аннотация

Решается задача тестирования постоянства функции риска рядов динамики цен акций против альтернативы монотонного роста риска. Предложена новая ранговая статистика, являющаяся модификацией статистики лог-ранговых меток. Обосновано ее применение для нестабильных рынков.

### References

- [1] Genon-Catalot V., Jeantheau T. and Laredo C. "Parameter estimation for discretely observed stochastic volatility models". *Bernoulli*, vol. 4, no. 5, pp. 855-872, 1999.
- [2] Kokoszka L., Leipus R. "Change-point estimation in ARCH models" . vol. 6 , no. 3, pp. 513-539 , 2000.
- [3] Chen J., Gupta A. K. "Testing and locating variance changepoints with application to stock prices". *J. Amer. Statist. Assoc.* , vol. 92 , pp. 739-747 , 1999.
- [4] Compte F., Renault E. "Long memory in continuous-time stochastic volatility model" .*Mathematical Finance*, vol. 8, no. 4, pp. 291-323 , 1998.
- [5] Кокс Д. Р., Оукс Д. "Анализ данных типа времени жизни". М., Финансы и статистика, 1988.
- [6] Heckman J., Singer B. "Econometric duration analysis". *Journal of econometrics* 24, pp. 63-132 , 1984.
- [7] Anderson J. E., Thomas A. T. "Survival analysis using a scale shange random effects model". *J. Amer. Statist. Assoc.*, vol. 90, no. 430, pp. 669-679,
- [8] Burgayzan E., Darolles S., "Estimation of random time observed diffusions with application to microstructure data". *Prague Stochastics* 98, pp. 67-72.

---

<sup>\*</sup>Работа была частично поддержана фондом INTAS, грант 00-738.

- [9] Matthews D. E., Farewell V. T. and Pyke R. "Asymptotic score-statistic processes and tests for constant hazard against a change-point alternative". *The Annals. of Statistics*, vol. 13, no. 2, pp. 583-591, 1985.
- [10] Brodsky B. E., Darkhovsky B., S. "Nonparametric Methods in Change-Point Problems". Dordrecht, Kluwer, 1993.
- [11] Praagman J. "Bahadur efficiency of rank test for the change-point problem". *The Annals. of Statistics*, vol. 16, no. 1, pp. 198-217 ,
- [12] Արությունյան Ե., Տաֆարյան Ի. "Непараметрическое состоятельное оценивание момента изменения свойств случайной последовательности". *Труды института проблем информатики и автоматизации НАН РА и ЕГУ*, вып. 17, сс. 76-85, 1997.
- [13] Grandell J. "Aspects of Risk Theory". Berlin: Springer- Verlag, 1990.
- [14] Эмбрехтс П., Ключпельберг К. "Некоторые аспекты страховой математики". Теор. Вероятностей и ее прим., том 38, вып. 3, сс. 374-416, 1993.

## Բորսայական գների շարքերում պարբերությունների երկարության տեստավորում

Ե. Ա. Հարությունյան, Ի. Ա. Տաֆարյան և Մ. Ս. Տահակյան

### Ամփոփում

Լուծվում է արժեթղթերի գների դինամիկայի շարքերի ռիսկի ֆունկցիայի հաստատուն լինելու վարկածի ստուգման խնդիրը ընդդեմ ռիսկի միջնաժամկետ աճի: Առաջարկված է ռանգային նոր վիճականի, որը լոգ-ռանգային նշիչների վիճականու մոդիֆիկացիան է: Հիմնավորված է դրա կիրառությունը ոչ կայուն շուկաների դեպքում: