

П. А. Лу же ц к а я (Ростов-на-Дону, РГСУ). **Преобразование Гирсано-ва для пуассоновской модели поведения финансовых индексов.**

Рассматривается поведение стоимости рискового актива $S_n = S_{n-1} \exp\{b_n \xi_n + a_n\}$, где ξ — последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин. Закон распределения $\text{Law}(\xi_n)$ — распределение Пуассона с параметром λ . Рассматривается естественная фильтрация F , a_n , b_n — предсказуемы.

Вычисляется процесс плотности $Z_n = Z_{n-1} \exp\{\alpha_n \xi_n + \beta_n\}$ так, чтобы, чтобы процесс $\langle Z_n, S_n, F_n \rangle$ был мартингалом [1], где α_n , β_n — предсказуемы.

Получены уравнения для вычисления параметров α , β процесса плотности:

$$b_n + \beta_n = \ln \frac{\lambda - (a_n + \alpha_n)}{\lambda}, \quad \beta_n = \ln \frac{\lambda - \alpha_n}{\lambda}. \quad (1)$$

Решение (1):

$$\beta_n = \ln \frac{a_n}{\lambda(1 - \exp\{b_n\})}, \quad \alpha_n = \lambda - \frac{a_n}{1 - \exp\{b_n\}}. \quad (2)$$

Отсюда вытекает достаточное условие существования процесса плотности: $a_n b_n < 0$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ширяев А. Н.* Основы стохастической финансовой математики. Теория. М.: Фазис, 1998.