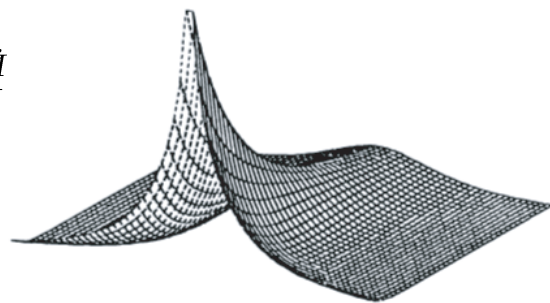




Кафедра ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ



БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель - член-корр. РАН, профессор А. Н. Ширяев

12 ноября — **Р. Ш. Липцер** (Университет Тель-Авива)

Модель с эластичным диффузионным коэффициентом. Анализ разорения.

Резюме.

Мы изучаем вероятность поглощения в нуле диффузионного процесса с не липщицовским диффузионным коэффициентом:

$$dX_t = \mu X_t dt + \sigma X_t^\gamma dB_t,$$

где $X_0 = K \gg 1$, и $1/2 \leq \gamma < 1$. В финансовой математике эта модель известна как модель с эластичным диффузионным коэффициентом. Наш результат позволяет анализировать свойства момента разорения $\tau_0 = \inf\{t : X_t = 0\}$. Мы показываем, что $P(\tau_0 \leq T) > 0$ для всех T , а также устанавливаем логарифмическую асимптотику

$$\lim_{K \rightarrow \infty} \frac{1}{K^{2(1-\gamma)}} \log P(\tau_0 \leq T) = - \begin{cases} \frac{\mu}{\sigma^2[1-e^{-2\mu(1-\gamma)T}]}, & \mu \neq 0 \\ \frac{1}{2\sigma^2(1-\gamma)T}, & \mu = 0. \end{cases}$$

Приводится также наиболее правдоподобная траектория поглощения при больших начальных условиях K . Этот результат устанавливается с помощью несложной модернизации больших уклонений Вентцеля - Фрейдлина.

**Семинар проводится по средам в аудитории 16-24
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на осенний семестр 2008 года назначен к.ф.-м.н.

Андрей Валерьевич Селиванов (e-mail: selivanov.andrey@gmail.com), секретарем семинара — Айгуль Тилековна Абакирова (e-mail: abakirova@gmail.com).