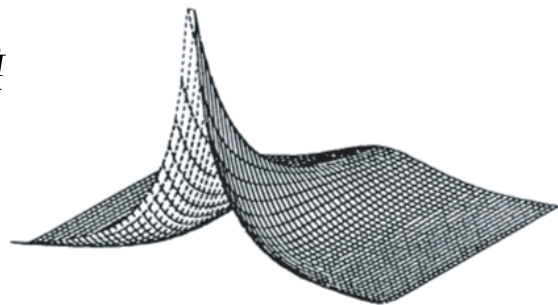




Кафедра ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ



БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

17 апреля — **А.Д. Манита** (МГУ)

Фазы в эволюции многомерных стохастических систем с синхронизацией.

Резюме.

В докладе обсуждаются асимптотические свойства специального класса N -мерных случайных процессов. Их изучение мотивировано прикладными моделями, в которых согласование (синхронизация) между состояниями компонент достигается за счет обмена сообщениями. По сути такие модели близки к системам случайных взаимодействующих частиц или к стохастическим сетям с подвижными узлами. Динамика рассматриваемых в докладе стохастических процессов строится с помощью диффузий и случайных скачков. Основная цель состоит в том, чтобы показать, что на различных временных шкалах ($t = t_N \rightarrow \infty$, $N \rightarrow \infty$) эволюция систем с синхронизацией проходит через качественно различные фазы коллективного поведения. В частности, для ряда моделей доказано, что на степенных шкалах $t_N = aN^\gamma$ ($a, \gamma > 0$) асимптотика многих важных показателей синхронизации имеет вид $c(a, \gamma) \cdot N^{\psi(\gamma)}$, притом функции c и ψ могут быть найдены явно. Интересно, что функция $\psi = \psi(\gamma)$ является кусочно гладкой, а точки, в которых нарушается гладкость, связаны с существованием различных фаз неравновесного поведения системы с синхронизацией.

Семинар проводится по средам в аудитории 16-10

с 16:45 до 17:45