



БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

20 апреля — С.А. Молчанов (Университет Северной Каролины в Шарлотте, США)
2016 г.

О диффузии био-полимеров

Классическая теория диффузии, выдвинутая в работах Эйнштейна-Ланжевена-Смолуховского, дает описание движения твердой сферы малой массы m и радиуса r под воздействием хаотических столкновений с молекулами окружающей жидкости (физическое броуновское движение). Коэффициент диффузии в этом случае пропорционален температуре T .

Диффузия био-полимеров (обычно в соляном растворе) имеет много новых черт, таких как

1. наличие фазового перехода от глобулярной к диффузионной форме полимера, если T стремится к некоторому критическому значению T_{cr} (обычно $\approx 80^\circ\text{-}100^\circ\text{C}$);
2. глобула имеет, как правило, несферическую форму и флуктуирует во времени;
3. экспериментальные данные дают уменьшение диффузионного коэффициента как функции температуры;
4. взаимодействие между различными молекулами полимера в растворе, особенно вблизи T_{cr} , замедляет диффузию или полностью ее уничтожает.

В докладе будет дан обзор теоретических моделей и экспериментальных результатов в этой актуальной области биохимии и биотехнологии, а также сформулированы математические задачи.

**Семинар проводится по средам в аудитории 12-24 Главного Здания
Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на весенний семестр 2016 года назначена
профессор Яровая Елена Борисовна,
ученым секретарем семинара — А.И. Рытова