

Общественный междисциплинарный семинар **Глобус**

Независимый Университет

Москва, Большой Власьевский, д.11

12 января 2017, начало в 15⁴⁰ (45+45 мин) аудитория 401



**Модели динамики и запутанности кубитов в
неупорядоченном и немакроскопическом окружении**

Леонид Пастур

ФТИ низких температур НАН Украины, Харьков

Мы рассматриваем модели диссипативной и декогерентной временной эволюции двух кубитов, погруженных в неупорядоченную среду. В отличие от известной модели спин-бозон, описывающей упорядоченную макроскопическую среду, мы моделируем среду случайными матрицами большого порядка, которые широко используются в настоящее время для описания сложных квантовых систем мезо- и даже наноразмеров. Наша модель точно разрешима в пределе бесконечного порядка матриц и позволяет изучить несколько интересных случаев эволюции запутанности, включая исчезновение запутанности в конечный момент времени и, в особенности, ее последующее появление. Эти свойства запутанности были найдены ранее в некоторых вариантах модели спин-бозон и известны в квантовой теории информации как внезапная смерть и внезапное рождение запутанности. Они тесно связаны с немарковской эволюцией матрицы плотности соответствующей квантовой системы. Наши результаты, полученные для неупорядоченного и немакроскопического окружения, свидетельствуют об устойчивости (универсальности) указанных важных свойств.