Combinatorial models of quantum evolution

V.V. Kornyak (LIT JINR, Dubna)
E-mail address: kornyak@jinr.ru

The trajectory of a quantum system is a sequence of unitary evolutions interspersed with measurements — non-unitary projections. We suggest a scheme to construct combinatorial models of quantum systems. It can be shown that the principle of selection of the most probable trajectories in such models in the continuum limit leads to the principle of least action — with the appropriate Lagrangians and deterministic evolution equations — as a result of the large numbers approximation.

Комбинаторные модели квантовой эволюции

В.В. Корняк (ЛИТ ОИЯИ, Дубна)
E-mail address: kornyak@jinr.ru

Траектория квантовой системы представляет собой последовательность унитарных эволюций, перемежающихся измерениями — неунитарными проекциями. Мы предлагаем схему построения комбинаторных моделей квантовых систем. Можно показать, что принцип отбора наиболее вероятных траекторий в таких моделях в результате приближения больших чисел в непрерывном пределе приводит к принципу наименьшего действия с соответствующими лагранжианами и детерминистическими эволюционными уравнениями.