

Квантовая динамика в томографическом представлении квантовой механики

**В.С. Филинов¹, П.Р. Левашов¹, М. Бониц², Г. Шуберт³,
Х. Феске³, А.В. Филинов²**

¹*ОИВТ РАН, Москва*

²*Institut für Theoretische Physik und Astrophysik, Kiel, Germany*

³*Institut für Physik, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Greifswald, Germany*

Работа посвящена разработке нового стохастического подхода к численному решению эволюционного уравнения для маргинальной функции в томографическом представлении квантовой механики. Идея томографического представления состоит в линейном преобразовании фазового пространства посредством так называемого преобразования Радона и использовании новых переменных для построения положительной функции распределения. Томографическое представление полностью описывает как квантовое, так и классическое состояние системы в рамках одного и того же формализма. Обсуждаются идеи и основные уравнения этого подхода, сравниваются численные результаты с независимым моделированием для квантового осциллятора, рассеяния квантовой частицы на потенциальной яме и туннелирования частицы через барьер. Также рассматривается возможность создания нового метода квантовой динамики в томографическом представлении для изучения различных свойств сильно связанных вырожденных систем.