

**УДК 517.986.5**

**УСЛОВНАЯ ДИНАМИКА КВАНТОВЫХ СИСТЕМ**

**Матвеева М.В.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – к.ф.-м.н, доцент Трифанов А.И.**

(Университет ИТМО)

Рассматривается гамильтониан взаимодействия квантовых подсистем, описываемой обобщенной моделью Джейнса-Каммингса. Даная модель часто используется для описания динамики взаимодействующих многомодовых систем, например, в процессе фазовой модуляции.

Классическая модель Джейнса-Каммингса может быть явна решена или иметь обобщения. Рассмотрим одно из обобщений, где вместо одних операторов, появляются другие, с более сложной внутренней структурой. Новые операторы будут иметь определенный вид. В работе мы рассматриваем параметрический процесс, когда фотон одной частоты провоцирует изменение частоты другого фотона. Используя разложение для оператора эволюции можно получить систему операторных дифференциальных уравнений, описывающих условную эволюцию рассматриваемой модели. Результатом работы является оценка условного квантового состояния выходного оптического сигнала при измерении состояния модулирующей микроволновой моды.

Матвеева М.В. (автор)

Подпись

Трифанов А.И. (научный руководитель)

Подпись