

**Отзыв на автореферат**  
**диссертации ШАРАПОВОЙ Полины Родионовны**  
**на соискание ученой степени**  
**кандидата физико-математических наук**

Диссертация П. Р. Шараповой «Квантовые корреляции и перепутывание в неклассических состояниях света и атомных системах, взаимодействующих с ними» посвящена теоретическому исследованию корреляций и квантового перепутывания, возникающих в неклассических состояниях света, а также при взаимодействии неклассического света с атомами. Более конкретно, в работе рассмотрены яркие (с большим средним числом квантов на моду) сжатые состояния поля, генерируемые в процессе параметрического рассеяния с интенсивной накачкой, а также решена модельная задача о динамике атома, связанного с неклассическим оптическим полем.

Актуальность темы работы не вызывает сомнений. Она обусловлена быстрым прогрессом квантовой оптики в последние годы, благодаря которому сжатые состояния света из экзотики превращаются в стандартный инструмент экспериментальной физики. Яркие сжатые состояния представляют здесь особый интерес с точки зрения возможностей их использования в нелинейной оптике, а также в оптомеханике. Диссертация П. Р. Шараповой, где разрабатывается аналитический аппарат для описания пространственных корреляций в ярких сжатых состояниях света, не использующий стандартную теорию возмущений, безусловно вносит значительный вклад в этот раздел квантовой оптики. Что особенно интересно, последующие выполненные с участием П. Р. Шараповой эксперименты прекрасно подтвердили построенную ею теорию.

Большой интерес представляют собой также впервые выполненное в данной работе теоретическое исследование динамики ионизации атома при его взаимодействии со сжатым светом и предсказанная возможность приготовления стабильного квантового состояния такой системы с наперед заданной степенью перепутанности.

Я не заметил в автореферате каких-либо существенных недостатков, помимо некоторых недочетов в оформлении, которые ни в коей степени не снижают общего высокого уровня

диссертационной работы П. Р. Шараповой.

По моему мнению, П. Р. Шараповой безусловно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Профессор кафедры

физики колебаний

физического факультета

МГУ им. М.В.Ломоносова

/Ф.Я.Халили/

Контактный телефон: (495)9391224

Электронная почта: [khalili@phys.msu.ru](mailto:khalili@phys.msu.ru)

Служебный адрес: 119991, ГСП-1, Москва, МГУ имени М.В.Ломоносова,

Физический Факультет, ком. 1-63.