

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Белинского Леонида Владимировича «Разработка методов и алгоритмов высокоточной томографии квантовых состояний», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Диссертационная работа Л.В. Белинского посвящена анализу данных квантовых измерений, а именно разработке теоретических подходов и численных алгоритмов восстановления квантовых состояний. Актуальность и важность избранной темы определяется растущим интересом к проблемам создания систем квантовой обработки информации, направленных на реализацию методов квантовых вычислений и алгоритмов квантовой криптографии.

Задачи томографии математически являются наиболее сложными для реализации – так как фактически являются обратными задачами, допускающими неоднозначное решение. Поэтому предложенные автором методы моделирования и контроля квантовых состояний основанные на использовании статистических функций обладают несомненной научной и практической значимостью. Наиболее интересной, с моей точки зрения, является та часть работы, которая посвящена обработке экспериментальных данных, связанных с исследованием искусственной оптической анизотропии в первоначально изотропных оптических элементах, и разработке эффективного метода, направленного на создание адекватных статистических моделей оптических квантовых состояний с использованием технологии квадратурных измерений.

В целом работа написана очень грамотным техническим языком, однако в автореферате присутствует ряд опечаток, например на странице 11 говорится о «хи-матрице», а на странице 13 « χ -матрица» (что правильно), так же на странице 15 имеет место «хи-квадрат», а не χ^2 -распределение. Указанные опечатки не снижают уровня диссертационной работы.

Считаю, что представленная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Белинский Леонид Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
профессор РАН



В. Б. Яковлев

Кафедра Высшей математики 2 НИУ МИЭТ

Подпись профессора В.Б.Яковлева подтверждаю



Ларинцев НМ