

### Отзыв на автореферат диссертации

Хабаровой Ксении Юрьевны на тему: **«Прецизионная спектроскопия однофотонных переходов с использованием ультрастабильных лазерных источников»**, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Диссертация Хабаровой К.Ю. посвящена исследованию однофотонных атомных переходов методами лазерной спектроскопии, в которых использовались лазерные источники со спектральной линией излучения порядка 1 Гц и относительной нестабильностью частоты на уровне единиц пятнадцатого знака на временах усреднения порядка десяти секунд. Актуальность работы обусловлена необходимостью повышения точности определения абсолютных частот атомных переходов для решения ряда фундаментальных и практических задач, таких как уточнение значений и поиск дрейфа фундаментальных констант, тесты фундаментальных теорий, а также создание новых оптических реперов частоты, что имеет большое практическое значение.

К числу особенно важных и интересных результатов следует отнести интерпретацию и анализ фактически не рассматриваемого ранее в экспериментах по лазерной спектроскопии эффекта квантовой интерференции. Учитывая величину вносимого данным систематическим эффектом сдвига частоты атомного перехода, обнаружение данного эффекта, его исследование и предложенный способ компенсации имеет большое значение для многих будущих экспериментов по прецизионной спектроскопии однофотонных переходов. Кроме того, работы в области оптических реперов частоты заложили существенную основу для их перспективного использования в космической отрасли. Необходимо также отметить высокий уровень опубликованных по теме диссертации работ.

Судя по материалам, представленным в автореферате, диссертация выполнена на высоком научном уровне, является завершенной научно-квалификационной работой, имеющей важное значение для решения ряда фундаментальных и прикладных задач оптики.

Представленная работа соответствует паспорту специальности 1.3.6 «Оптика» и требованиям «Положения о присуждении ученых степеней»,

