

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Третьякова Михаила Юрьевича

"Высокоточная резонаторная спектроскопия атмосферных газов в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах длин волн",

представленной на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук по специальности 01.04.03 (радиофизика)

Диссертация Третьякова М. Ю. посвящена экспериментальному развитию широкодиапазонной микроволновой резонаторной спектроскопии атмосферных газов и получению рекордной по точности спектроскопической информации по их селективному и неселективному поглощению. Данная тема, несомненно, является актуальной с точки зрения как фундаментальной, так и прикладной атмосферной спектроскопии.

Будучи хорошо знакомым с рядом научных статей диссертанта мы должны отметить, что данная работа является блестящим экспериментальным и методологическим исследованием высокого уровня, на результаты которого уже ссылаются и будут ссылаться специалисты самых разных стран. Судя по автореферату, в работе дается последовательное и подробное описание методов и новаторских экспериментальных разработок, использованных автором для достижения **результатов международного уровня качества и значимости**. К одному из **наиболее ярких фундаментальных результатов** данной работы можно отнести первое в мире обнаружение микроволнового поглощения димеров воды в водяном паре в равновесных условиях при комнатной температуре. Исследована температурная и барометрическая зависимость этого поглощения при условиях, приближенных к атмосферным. Также, с привлечением современных аб-иницио расчетов и модели поглощения димеров, показан доминирующий вклад димеров воды в квадратичное по давлению континуальное поглощение водяного пара в атмосферных условиях. **Почти все полученные результаты либо являются совершенно новыми, либо превосходят результаты предыдущих измерений по точности**, иногда в принципиально значимой степени.

При ознакомлении с авторефератом можно отметить два недостатка.

Первый (касается, вероятно, только автореферата) – связан с тем, что в автореферате отсутствует список неавторских работ по данной тематике. Соответственно, автором фактически не дается описание состояния дел (обзор) в данной области исследований до того, как были получены авторские результаты. Это вызывает недоумение и снижает впечатление об автореферате, как о части квалификационной работы.

Второй недостаток касается 5-го по порядку защищаемого положения («Анализ получаемых с помощью...»), которое, на наш взгляд, сформулировано слишком абстрактно/обобщенно. В нем явно не хватает конкретики. Учитывая, что у автора перечислено 8 защищаемых положений, 7 из которых весьма сильны, данное защищаемое положение кажется слабым звеном и представляется лишним.

