

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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 посвящена разработке и практическому применению резонаторного спектрометра, обладающего рекордной чувствительностью, на порядок превосходящей чувствительность лучших мировых аналогов. Актуальность поставленной задачи обусловлена резко возросшими в последнее время требованиями к точности спектроскопических параметров, используемых для расчетов, связанных и с радиационным балансом, с решением задач дистанционного зондирования, и недостатками существующих методов определения этих параметров. К несомненным достоинствам развитого экспериментального метода следует отнести возможность получения непрерывных записей молекулярных спектров при давлениях газов вплоть до атмосферного в широком диапазоне частот. Выбор молекул, использованных для исследования, определялся их важностью для многочисленных атмосферных приложений. Особо следует отметить, что созданная экспериментальная техника и развитая методика измерений позволяют не только определять значения спектроскопических констант основных диагностических линий, но и производить измерение нерезонансного поглощения с наивысшей в настоящее время точностью. В частности, в работе были впервые экспериментально зарегистрированы вращательно-разрешенные спектры димера воды при типичных для земной атмосферы температурах. Поставленные в диссертационной работе задачи полностью и успешно решены, продемонстрирована высокая достоверность полученных результатов. Развитые экспериментальные методики найдут широкое применение в мировой практике.

Работа выполнена на высоком научном уровне и вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика. Материалы диссертации, судя по списку литературы, достаточно полно отражены в публикациях автора. Автор, несомненно, заслуживает присуждения ему искомой степени доктора физико-математических наук.

Филиппов Николай Николаевич
доктор физ.-мат. наук
профессор физического факультета
Санкт-Петербургского государственного университета
198504, Россия, Санкт-Петербург
Петергоф, ул. Ульяновская, 3
Тел: +7 (812) 428-4336
E-mail: n.filippov@spbu.ru



Подпись Н.Н. Филиппова заверяю:

