

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Егорова Олега Викторовича «Физико-математические модели интенсивностей линий поглощения нагретых газов H_2O , H_2S , SO_2 и NO_2 », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Диссертационная работа Егорова О.В. посвящена актуальным вопросам, связанным с проблемой климатозэкологического мониторинга следовых газов в атмосфере. Решается важная научная задача по изучению спектров поглощения газов H_2O , H_2S , SO_2 и NO_2 в тепловом диапазоне при высоких температурах, имеющих значение для экологических и климатических задач. Высокотемпературные параметры спектральных линий атмосферных газов необходимы для корректного расчета процессов теплообмена в системе «атмосфера – поверхность» в климатических моделях, так как коэффициент поглощения горячих полос имеет экспоненциальную температурную зависимость. Также решение таких задач как дистанционное инфракрасное зондирование факелов попутного газа и реактивных двигателей возможно при наличии качественной информации о высокотемпературных спектральных характеристиках.

Из полученных Егоровым О.В. результатов можно особенно выделить следующие результаты:

- выполнены расчеты высокотемпературных параметров спектральных линий газов H_2S , SO_2 и NO_2 , отсутствующих в высокотемпературной базе данных *HITEMP*.
- выявлена и объяснена аномалия в температурных зависимостях интегральных интенсивностей «холодных» полос поглощения молекулы NO_2 .

В итоге, полученные автором результаты по газам H_2S , SO_2 и NO_2 расширяют возможности существующих спектроскопических баз данных, таких как *HITRAN*, *GEISA*, *CDMS*, *JPL* и др. и являются дополнением к высокотемпературной базе данных *HITEMP*.

Автореферат написан хорошим научным языком, содержание автореферата оставляет положительное впечатление о диссертации: соискателем проделан большой объем работ, оригинальные результаты соответствуют уровню современных мировых исследований, результаты диссертационных исследований достаточно хорошо апробированы,

докладывались на международных конференциях и опубликованы в высокорейтинговых научных журналах.

К замечаниям к автореферату следует отнести отсутствие на рисунках 1 и 6 величин экспериментальных погрешностей, а также отсутствие данных по оценке погрешностей теоретических коэффициентов поглощения.

Однако, указанные недостатки носят технический характер и не влияют на общую положительную оценку работы, полагаю, что диссертационная работа Егорова Олега Викторовича «Физико-математические модели интенсивностей линий поглощения нагретых газов H_2O , H_2S , SO_2 и NO_2 » соответствует всем требованиям ВАК РФ, в том числе п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Заведующий лабораторией физики климата и окружающей среды, профессор кафедры астрономии, геодезии и мониторинга окружающей среды Института естественных наук и математики, Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н.Ельцина, доктор физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.



Захаров Вячеслав Иосифович

дата: 22 марта 2017 г.

Адрес: 620000, Россия, г. Екатеринбург,
пр. Ленина 51,
Тел.: 8-9122777204
E-mail: v.zakharov@remotesensing.ru

Подпись Захарова В.И.
Заверяю
Начальник отдела
документационного обеспечения
управления
Вихренко Т.Е.