

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куликова Михаила Юрьевича
**ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА ВЫСОТАХ МЕЗОСФЕРЫ – НИЖНЕЙ ТЕРМОСФЕРЫ,**

представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Результаты М.Ю.Куликова хорошо известны специалистам по малым составляющим и физико-химическим реакциям в средней атмосфере в России и за рубежом. Его диссертационная работа, ставшая закономерным промежуточным итогом его многолетних трудов, посвящена важным вопросам, связанным с малыми составляющими МНТ-области средней атмосферы и ее временной изменчивостью.

Диссертация содержит результаты, полученные на всех трех основных направлениях работы геофизиков – теория, эксперимент и анализ данных. Двенадцать положений, выносимых на защиту, весомы, новы и хорошо обоснованы в статьях автора. Среди этих положений можно выделить три большие группы - открытие двухсуточных фотохимических осцилляций и проработка механизма их генерации, исследование фотодиссоциации твердой воды мезосферных облаков и изучение суточного цикла фотохимических реакций в области мезосферного озона.

Квазидвухсуточные волны в МНТ-области хорошо известны, их обнаруживают, в частности, в эмиссионных слоях и серебристых облаках, обычно они объясняются модуляцией планетарными волнами, но в работах диссертанта указывается другой физический механизм, который может давать для концентрации малых составляющих и интенсивности фотонных эмиссий большие амплитуды. Фактически с этим открытием связано новое направление в изучении изменчивости МНТ- области. Из него, по-видимому, следует возможность довольно сильной изменчивости концентраций малых составляющих без заметной изменчивости фоновых характеристик воздушного слоя.

Результаты описанных в диссертации экспериментов по облучению льда потоком Лайман альфа весьма интересны для моделирования и анализа истощения мезосферных облаков.

Изложение материала автореферата выдержано в общепринятом стиле, он выглядит компактно и в то же время понятно, содержит оптимальное количество рисунков. Как видно из автореферата, диссертация написана на весьма высоком научном уровне и удовлетворяет установленным требованиям к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени доктора физико-математических наук.

Доктор физико-математических наук,
Вед. научный сотр. Лаборатории физики
верхней атмосферы Института физики
атмосферы им. А.М.Обухова РАН
119017, Москва, Пыжевский пер., 3,
+7 495 9510480, n.pertsev@bk.ru

Н.Н.Перцев

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физики атмосферы им. А.М.Обухова
Российской академии наук,
119017, Москва, Пыжевский пер., 3,
+7 495 9515565, ifaran@ifaran.ru

Я, Перцев Николай Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

21.09.2021 г.

Н.Н.Перцев

Подпись Н.Н.Перцева заверяю,
Ученый секретарь Института физики атмосферы



Л.Д.Краснокутская