

Отзыв на автореферат диссертации А.А. Криволуцкого
"Воздействие солнечных протонных вспышек
на среднюю атмосферу Земли"

В диссертационной работе рассмотрено влияние солнечных протонных вспышек от Солнца на характеристики озона в средней атмосфере Земли. Актуальность этой задачи не вызывает сомнения. Её важность связана с важной ролью озона в химических процессах в атмосфере и с непосредственным (за счёт развития радиационного возмущающего воздействия) влиянием озона на энергетический баланс атмосферы. При этом следует иметь в виду и продолжающуюся дискуссию о влиянии внеземных воздействий (включая солнечные протонные вспышки) на изменение климата.

Несомненным достоинством данной диссертации является комплексный подход к решению поставленной задачи, сочетающий анализ современных экспериментальных данных, полученных методами дистанционного зондирования из космоса, и современное численное моделирование. Следует специально отметить, что использованные в работе данные зондирования были получены в рамках проекта NEPPA, одним из организаторов которого является автор диссертации. Численные модели, используемые в работе, также были разработаны непосредственно автором. Среди них следует выделить модель CHARM - единственную российскую модель фотохимических процессов в слое атмосферы 0-90 км. Уже сказанного достаточно для очень высокой оценки представленной диссертационной работы.

Все замечания к тексту автореферата носят исключительно редакционный характер:

- В численных экспериментах третьей главы работы не указано, какие метеорологические поля использовались.
- На ряде рисунков работы использованы англоязычные подписи (напр., на рис. 5), а в названии оси ординат рис. 4 - смесь кириллицы и латиницы.

В целом указанные недочёты не снижают общего безусловно положительного впечатления о представленной диссертации. Работа выполнена на прекрасном, очень высоком уровне. Работа, вне всякого сомнения, удовлетворяет пункту 9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней", предъявляемым к докторским диссертациям. Автор работы - А.А. Криволуцкий - заслуживает

присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 - "физика атмосферы и гидросферы".

Ведущий научный сотрудник Лаборатории теории климата
ФГУБН Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова
Российской Академии наук
(119017, г. Москва, Пыжевский пер., 3.)

Доктор физико-математических наук по специальности 25.00.29
Телефон: 8(495) 959-37-93. E-mail: eliseev@ifaran.ru

А.В. Елисеев

"Подпись руки А.В. Елисеева заверяю"

Учёный секретарь ФГБУН

Института физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской Академии наук



к.г.н. Л.Д. Краснокутская