

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКЛИКА ОЗОНОСФЕРЫ НА СОЛНЕЧНЫЕ ПРОТОННЫЕ ВСПЫШКИ

А.А. Криволуцкий, Т.Ю. Вьюшкова, А.А. Куминов
(alkriv@netclub.ru)

Центральная аэрологическая обсерватория, г. Долгопрудный Московской обл.

Численная нестационарная фотохимическая модель была использована для расчета изменений в содержании озона и других малых газовых составляющих в стратосфере и мезосфере. Были использованы данные о потоках протонов для некоторых солнечных вспышек текущего максимума солнечной активности. На основе дифференциальных спектров протонов были рассчитаны соответствующие скорости ионизации атмосферы, позволяющие оценить дополнительные фотохимические источники окислов азота и водорода. Расчеты показали, что после достаточно сильного протонного события, например, произошедшего 14 июля 2000 года, озон может быть практически разрушен в верхней стратосфере и мезосфере. Разрушение озона в мезосфере при этом в основном обусловлено увеличением окислов водорода. Модельные расчеты показали также запаздывание отклика химического состава в стратосфере, обусловленного увеличением концентрации азотных окислов.