

ИЗМЕНЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ВАРИАЦИЯХ УФ РАДИАЦИИ В ЦИКЛЕ АКТИВНОСТИ СОЛНЦА

А.А. Криволуцкий, А. В. Дементьева, Л.А. Черепанова

Лаборатория химии и динамики атмосферы

Центральная аэрологическая обсерватория (ЦАО) Росгидромета

alexei.krivolutsky@rambler.ru

Приводятся результаты численного трехмерного моделирования отклика параметров атмосферы на вариации потоков УФ радиации в цикле активности Солнца. Численные сценарии реализованы с помощью модели общей циркуляции ARM (Atmospheric Research Model), созданной в Лаборатории химии и динамики ЦАО. В радиационный модуль модели были введены изменения потоков УФ радиации, измеренной со спутников с помощью прибора SIM в период 2003-2010 г.г. На нижней границе модели задавалась структура атмосферных планетарных волн. Расчеты показали, что отклик атмосферных параметров на высотах тропосферы и стратосферы имеет незональную структуру, включающую области как повышенной температуры так и области охлаждения (эффект в тропосфере составляет несколько градусов). С использованием современных баз данных был проведен анализ полей ветра и температуры, который подтвердил результаты моделирования. Проведено предварительное сопоставление с данными, полученными с использованием классификации типов циркуляции по Б.Л. Дзердзиевскому (данные предоставлены Н.К. Кононовой).