

## ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ ВЛИЯНИЯ МЕЖПЛАНЕТНОЙ СРЕДЫ НА АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

П.Ф.Крымский (ИКФИА СО РАН, г.Якутск)

В [1] предложен механизм передачи атмосфере момента импульса от солнечного ветра, основанный на диссипативных эффектах в магнитосферной плазме с эффективной анизотропной проводимостью [2]. В ночной магнитосфере генерируются токи, замыкающиеся через авроральную ионосферу. Под действием силы Ампера хвост магнитосферы отклоняется на запад, а атмосфера на ионосферных высотах ускоряется вокруг магнитного полюса в среднем на восток, что усиливает атмосферную суперротацию. Вихревое движение атмосферы опускается в приземные слои вследствие турбулентной вязкости. Перенос вниз усиливается зимой за счет нисходящей составляющей меридиональной циркуляции. Это усиливает зимний циркумполярный вихрь и зональную циркуляцию, и дает вклад в превышение восточного момента импульса атмосферы по сравнению с западным, а также в увеличение кинетической энергии атмосферы зимнего полушария относительно летнего. Усиление зональной скорости согласно геострофического баланса силы Кориолиса и градиента давления вызовет перераспределение давления и температуры по широте. Оценки показывают, что энергии хватает на влияние на кратковременные процессы в средней атмосфере и на долговременные климатические явления в тропосфере. Возможно, что предложенная схема влияет на стратосферные потепления, зимнюю аномалию, формирование атмосферной турбулентности. Механизм является элементом в цепи передачи энергии в системе Солнце-атмосфера.

1. Крымский П.Ф. Геомагнетизм и аэрономия. 1993. Т.33, № 3, С.7.
2. Крымский П.Ф. Геомагнетизм и аэрономия. 1991. Т.31, С.542, 587.