

СУТОЧНЫЕ ВАРИАЦИИ ТЕРМОСФЕРНОГО ВЕТРА НАД ХАРЬКОВОМ ПРИ НИЗКОЙ И ВЫСОКОЙ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Гринченко С.В.¹, Дзюбанов Д.А.²

²Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»

¹Институт ионосферы, г. Харьков

Увлечение ионосферной плазмы движущейся нейтральной атмосферой является основным фактором динамических процессов в геокосмосе. В настоящее время для описания глобальной картины движения атмосферы успешно используется модель горизонтальных ветров нейтральной компоненты NWM93. Главной причиной, вызывающей движение атмосферы, является нагрев нейтрального газа солнечным излучением. При этом направление движения газа определяется положением подсолнечной точки и перемещением ее по поверхности Земли. Абсолютная величина скорости газа на высотах термосферы определяется также интенсивностью нагрева, зависящей от солнечной активности. Интересной особенностью является то, что, согласно модели, летним днём при низкой солнечной активности практически отсутствует движение газа в северном направлении. Расчёты показывают, что движение в сторону полюса возникает только при средней и высокой солнечной активности. Меридиональная компонента скорости нейтрального ветра определяет движение плазмы вдоль геомагнитных силовых линий и, в конечном счете, составляющую вертикальной скорости, которая измеряется методом некогерентного рассеяния.

На рисунке показано изменение величины и направления горизонтального нейтрального ветра над Харьковом на высоте 300 км в день летнего солнцестояния течение суток при низкой (индекс Ковингтона $F_{10.7}=72$) и высокой солнечной активности ($F_{10.7}=250$) в магнитоспокойных условиях ($A_p=2$).

