

СЕКЦИЯ 17. НАВКОЛОЗЕМНИЙ КОСМІЧНИЙ ПРОСТІР. РАДІОФІЗИКА ТА ІОНОСФЕРА

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ИОНОСФЕРЫ ВО ВРЕМЯ МИНИМУМА 23-ГО ЦИКЛА СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Васильева А.С.¹, Зюзгина Ю.Э.¹, Котов Д.В.²

¹*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»*,

²*Институт ионосферы, г. Харьков*

Затяжной минимум 23-го цикла солнечной активности (2006–2010 гг.) сопровождался целым рядом интересных эффектов в атмосфере и ионосфере. Некоторые из этих эффектов всё ещё нуждаются в объяснении. Полезную информацию может дать сопоставление результатов экспериментальных наблюдений в отмеченный период с прогнозами эмпирических моделей, построенных на базе экспериментальных данных, полученных в предыдущие минимумы солнечной активности. Наибольшей базой эмпирических данных обладает международная справочная модель ионосферы International Reference Ionosphere (IRI).

В данной работе рассматриваются особенности вариаций одного из наиболее важных параметров ионосферы – высоты максимума области F2, а также относительная концентрация ионов водорода в верхней ионосфере.

Показано, что модель IRI достаточно хорошо описывает поведение высоты максимума области F2 в дневные часы, однако в ночное время по данным наблюдений с помощью радара некогерентного рассеяния Института ионосферы (г. Харьков) для всех сезонов в рассматриваемый период высота максимума располагалась на 20–70 километров ниже по сравнению с прогнозами IRI.

Значительные расхождения отмечены и для относительной концентрации ионов водорода. Модель IRI систематически занижает этот параметр (до 2–5 раз) на высотах выше 400 км.

В целом можно говорить о том, что по данным радара некогерентного рассеяния Института ионосферы состояние ночной среднеширотной ионосферы в период последнего минимума солнечной активности существенно отличалось от прогнозов модели IRI. Такие различия могут быть объяснены заметными изменениями в составе и динамике атмосферы Земли в указанный период.