

**СОВМЕСТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ
СЛОЯ F2 ИОНОСФЕРЫ В ХАРЬКОВЕ И ТРОМСЕ
В АВГУСТЕ-СЕНТЯБРЕ 2016 ГОДА**

Живолуп Т. Г., Панасенко С. В.

*Институт ионосферы,
г. Харьков*

Экспериментальные и теоретические исследования ионосферы в средних и высоких широтах важны для учета влияния среды на условия распространения радиоволн, функционирование искусственных спутников Земли, средств радиосвязи, использующие радиоканалы, в которых радиосигналы проходят сквозь ионосферу (спутниковая связь, радиолокация, радионавигация). Основным интерес в изучении области F2 представляют временные вариации критической частоты f_oF2 слоя F2 или концентрации электронов n_{em} в максимуме слоя F2 в средних и высоких широтах в разные сезоны.

Целью данной работы является анализ вариаций критических частот F2-слоя среднеширотной и авроральной ионосферы, имевших место до и во время магнитной бури, произошедшей 1 сентября 2016 года по данным ионозондовых наблюдений.

Для диагностики ионосферных возмущений, вызванных магнитной бурей, использовались данные двух ионозондов: Dynasonde, расположенного вблизи г. Тромсе (Норвегия) и ионозонда, расположенного в Радиофизической обсерватории ХНУ имени В. Н. Каразина ($49^{\circ}38'$ с.ш., $36^{\circ}20'$ в.д.) вблизи г. Харькова. Данные ионозонда, расположенного вблизи г. Тромсе, находятся в свободном доступе в сети Интернет (<http://dynserv.eiscat.uit.no>).

Значения высокоширотных и планетарных индексов геомагнитной активности 1 сентября 2016 г., т.е. в день, когда проходила магнитная буря были равны 52 и 36, а в предыдущие сутки 31 августа 2016 г. – 5 и 8. Из этих значений видно, что в предшествующие буре сутки состояние магнитного поля Земли было спокойным.

В результате анализа временных зависимостей $f_oF2(t)$ для Харькова и Тромсе было обнаружено, что значения f_oF2 для Харькова превышали значения f_oF2 для Тромсе на интервалах совместных наблюдений, как в спокойный день 31.08.2016 (на 1.13-2.32 МГц), так и в возмущенный день 01.09.2016 (на 1.07 – 1.99 МГц).

В Тромсе, в отличие от Харькова, в возмущенный день 01.09.2016 наблюдались слабые вариации f_oF2 (изменения f_oF2 в Тромсе на интервале 11:30-17:00 UT не превышали 0.28 МГц).