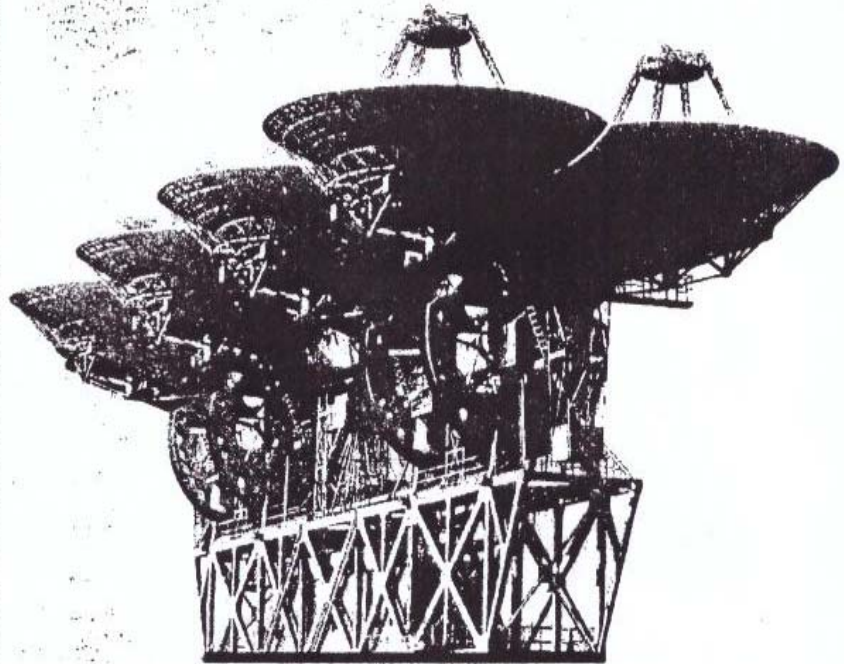


Національне космічне агентство України
Рада з космічних досліджень НАНУ
Інститут космічних досліджень НАНУ-НКАУ
Національний центр управління та випробувань
космічних засобів

ЗБІРНИК ТЕЗ



СЬОМА УКРАЇНСЬКА
КОНФЕРЕНЦІЯ З
КОСМІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ

3 - 8 вересня 2007 р.
Крим, Євпаторія, НЦУВКЗ

Національне космічне агентство України
Рада з космічних досліджень НАНУ
Інститут космічних досліджень НАНУ-НКАУ
Національний центр управління та випробувань
космічних засобів

**СЬОМА УКРАЇНСЬКА
КОНФЕРЕНЦІЯ З КОСМІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ**

ЗБІРНИК ТЕЗ

3 - 8 вересня 2007 р.

Крим, Євпаторія

2.15 РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ ОТКЛИКА СРЕДНЕШИРОТНОЙ D-ОБЛАСТИ ИОНОСФЕРЫ В ПЕРИОД МАГНИТНОЙ БУРИ В ДЕКАБРЕ 2006 Г.

А.М. Гоков, А.И., Гритчин, В.А. Поднос, О.Ф. Тырнов
Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина
Alexander.M.Gokov@univer.kharkov.ua

В сообщении обсуждаются результаты экспериментальных наблюдений методом частичных отражений (ЧО) вариаций концентрации электронов $N(z)$ в среднеширотной D-области ионосферы вблизи г. Харькова в период сильной магнитной бури (МБ) в декабре 2006 г. Наблюдения выполнены в течение 13 дней циклами до, в период и после МБ. По этим данным получены высотно-временные зависимости $N(z, t)$. Важно также, что эксперименты проводились и в периоды прохождений утреннего и вечернего солнечного терминаторов (УТ и ВТ соответственно). Сильной магнитной бурей 14–15 декабря предшествовали процессы в области видимой части Солнца 930 (S05, L = 010).

Основные особенности высотно-временных вариаций $N(z, t)$ в рассматриваемый период заключаются в следующем: 1) почти во всех экспериментах в невозмущенных условиях в светлое время суток сохранялась отчетливая зависимость концентрации электронов от зенитного угла Солнца $N(z, \chi)$; 2) во время геомагнитных возмущений днем также наблюдалась зависимость $N(z, \chi)$. Значения $N(z)$ при этом превышали соответствующие значения концентрации электронов в невозмущенные дни; 3) характерные существенные вариации ЧО сигналов, шумов и $N(z, t)$ в период прохождения УТ и ВТ во время МБ были более выраженными, чем в невозмущенные дни; 4) в темное время суток в период МБ и в течение нескольких дней после нее эпизодически наблюдался рост $N(z, t)$ на 50–150% длительностью в десятки – сотни минут; 5) в светлое время суток наблюдались квазипериодические вариации $N(z, t)$ с периодом $T \approx 60$ мин и амплитудой более 100%; 6) в период МБ в течение десятков-сотен минут на высотах $z < 72$ км наблюдались интенсивные ЧО сигналы. Ионизация в этот период времени, по-видимому, в значительной мере контролировалась потоками высыпающихся протонов. Оценки на основе экспериментальных данных показали, что плотность потоков составляла $p \sim 10^7 - 10^8 \text{ м}^{-2} \text{ с}^{-1}$; 7) в периоды МБ и в ряде экспериментов после МБ в темное время суток почти во всей D-области ионосферы наблюдались эпизодические и квазипериодические вариации $N(z, t)$ до 100–150% и более в течение десятков – сотен минут с $T \approx 40 - 50$ мин. Такие возмущения $N(z, t)$, вероятно, вызваны потоками высыпающихся заряженных частиц. Оценки показали, что плотность потоков составляла $p \sim 10^8 \text{ м}^{-2} \text{ с}^{-1}$.