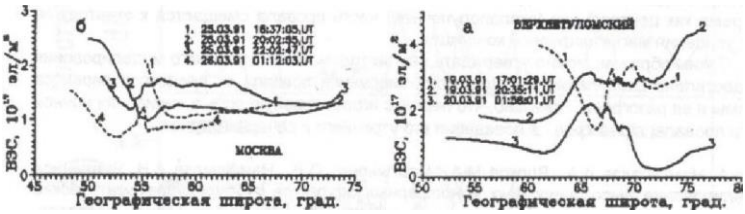
НАБЛЮДЕНИЯ ШИРОТНЫХ ПРОФИЛЕЙ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО СОДЕРЖАНИЯ ВО ВРЕМЯ СУББУРЬ

С.М. Черняков, Н.В. Шульгина, Б.Е. Брюнелли (Полярный геофизический институт, Мурманск)

Прием когерентных частот 150 и 400 Мгц навигационных ИСЗ одновременно в трех геофизически различных зонах: среднеширотной (Москва, $55^0$29'с.ш., $37^0$20'в.д.), субавроральной (Лехта, $64^0$26'с.ш., $33^0$58'в.д.) и авроральной (Верхнетуломский, $68^0$36'с.ш., $31^0$46'в,,д.) дал возможность построить профили вертикального электронного содержания (ВЭС) для большого интервала широт, а последовательные наблюдения во времени показали картину их изменения. Профили ВЭС рассчитывались по методике /1/, примененной для высоких широт /2,3/. На рис. а показаны некоторые типичные профили ВЭС в авроральной зоне во время суббурь 17 - 21 марта 1991: 1 - главный ионосферный провал с резкой полярной стенкой, область повышенной ионосферной ионизации и более пологая экваториальная стенка провала; 2 - структура типа "плато" с падением ионизации на южном краю и подъёмом на северном: 3 - северный край "плато" сильно опустился, образовав "авроральный провал". На рис. б показаны примеры профилей ВЭС в средних широтах во время сильной магнитной бури 24-28 марта 1991. Провал достиг широт Москвы, структуры профилей ВЭС обнаруживают черты авроральной зоны,



1. Letinger R., Schmidt G., Tauriainen A., An evaluation method combining the differential Doppler measurements from two stations that enables the calculation of the electron content of the ionosphere. J. Geophys. R., 1975, v. 41, p.201- 213.

2. Черняков С.М., Терещенко ЕД., Куницын В.Е., Брюнелли Б.Е., Полное электронное содержание в авроральной и субавроральной ионосфере по данным радиопросвечивания навигационных ИСЗ, Геомагнетизм и аэрономия, 1992, т.32, N4, с.94-99.

3. Chernyakov S.M., Tereshchenko E.D., Brunelli B.E., and Nygren T., Comparison of ionospheric total electron content measured using the difference Doppler and incoherent scatter methods, Ann. Geophys., 1993, 11, p. 10-16.