

СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСЫПАНИЙ НА ВОСТОЧНОМ ФРОНТЕ РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ОБЛАСТИ АВРОРЬНОГО БРЕЙКАПА

В.В.Клименко, О.И.Платонов

(Институт солнечно-земной физики СО РАН, Норильская КМИС, Норильск-17, а/я 796)

На основе опубликованных авроральных картин со спутника "Викинг", данных бортовых измерений потоков электронов на геостационарной орбите, а также данных наземной сети риометров исследованы характеристики высыпаний на восточном краю области брейкапа во время двух последовательных суббурь в период 18-21 UT 1.04.86 г.

Пространственная структура высыпаний высокоэнергичных электронов, вызывающих авроральное поглощение, получена в результате решения обратной задачи для меридиональной цепочки риометров и гауссовского профиля области поглощения. Установлено, что область инжекции электронов, имеющих характеристическую "экспоненциальную" энергию 20 кэВ совпадает с клинообразной областью интенсивной авроры, движущейся на восток. Максимум потока высыпающихся высокоэнергичных электронов проецируется на внутреннюю часть "клина". Скорость восточной экспансии области брейкапа, равно как и западной, примерно 2.3 км/с, что при угле наклона фронта высыпаний к основанию "клина" в 42 градуса, регистрируется риометрами на Земле как расширение области поглощения к северу со скоростью 2.1 км/с. Скорость как в восточном, так и в западном направлениях уменьшается до 0.8 км/с примерно через 3 минуты после начала брейкапа.

Данные о потоках электронов с энергией более 30 кэВ в экваториальной плоскости магнитосферы могут быть согласованы с величиной поглощения в магнитосопряженной точке с помощью известной полуэмпирической модели В.А.Власкова, А.П.Осепян, Е.В.Чуриковой (ПГИ), если предположить, что питч-угловое распределение электронов в магнитосфере является промежуточным между изотропным и синусоидальным.