

## ШИРОТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПУЛЬСАЦИЙ $P_i2$ И ИХ СВЯЗЬ С ПРОЦЕССАМИ УЯРЧЕНИЯ АВРОРАЛЬНОЙ ДУГИ В НАЧАЛЕ СУББУРИ ПО НАБЛЮДЕНИЯМ НА 210 МАГНИТНОМ МЕРИДИАНЕ

К.Ю.Омото (*Университет г.Нагоя*), С.И.Соловьев, Н.Е. Молочушкин, Д. Г. Баишев, А.В.Соболев, А.А.Федоров (*ИКФИА СО РАН, г.Якутск*)

Приведены результаты анализа распределения амплитуды и фазы для  $\sim 20$  всплесков  $P_i2$  в сентябре-октябре 1992 г. Исследовались события, имеющие подобные частотные спектры в диапазоне  $\sim 40$ -100 с и коэффициент когерентности более 0,5 для Н компоненты  $P_i2$ . Показано, что амплитуда Н компоненты почти не меняется в диапазоне широт  $\sim 10$ -50 град. и возрастает на порядок в авроральной зоне ( $\Phi' \sim 65$  град.), опережая по фазе низкоширотные  $P_i2$  на  $\sim 150$  град. Амплитуда D компоненты возрастает (по экспоненте) с ростом широты и не показывает закономерных фазовых различий. На станциях южного и северного полушарий Н компонента низкоширотных  $P_i2$  колеблется в фазе, а D компонента - в противофазе.

Используя TV наблюдения полярных сияний в Тикси получено, что высокоширотные  $P_i2$  сопровождаются уярчением дуг с движением градиента яркости преимущественно на восток, формированием волн свечения с масштабами  $\sim 100$ -200 км и их распространением вдоль дуги со скоростью несколько км/с. Амплитуда высокоширотных  $P_i2$  резко возрастает, когда уярчающаяся дуга находится вблизи зенита станции наблюдения. Период колебаний  $P_i2$  совпадает с периодом волнообразных колебаний дуги, определяемым как отношение длины волны к скорости ее распространения. Фазовая скорость распространения  $P_i2$  совпадает по направлению с движением градиента яркости дуги и на порядок превышает скорости волн свечения, которые могут распространяться в противоположном направлении по сравнению с  $P_i2$ . Отношение амплитуд низкоширотных  $P_i2$  к высокоширотным возрастает когда уярчающаяся дуга или граница свечения находится на  $\Phi' < 60$ -62 град.

Предполагается, что возбуждение высокоширотных  $P_i2$  вызваны параметрическим усилением поверхностных волн дуги сияний из-за резкого роста в ней ионосферной проводимости. Источником Н-компоненты низкоширотных  $P_i2$  являются резонансные колебания плазмосферной полости, которые усиливаются во время интенсивных высыпаний частиц на широтах плазмопаузы. В D-компоненту  $P_i2$ , по-видимому, заметный вклад вносят продольные токи высокоширотных пульсаций.