**Связь динамики SAR-дуг с суббуревыми инжекциями по наблюдениям полярных сияний. Магнитосферные явления в окрестности плазмопаузы**

Иевенко И.Б. и Парников С.Г.

*ИКФИА СО РАН, ЯНЦ СО РАН, г. Якутск, Россия,* [*ievenko@ikfia.ysn.ru*](mailto:ievenko@ikfia.ysn.ru)

Стабильные авроральные красные (SAR) дуги являются следствием взаимодействия энергичных ионов кольцевого тока с холодной плазмой внешней плазмосферы (плазмопаузой). В литературе доминируют представления, что SAR-дуги наблюдаются во время фазы восстановления магнитных бурь. Наши исследования субаврорального свечения на меридиане Якутска показали, что SAR дуги появляются и/или уярчаются во время фазы расширения суббурь. Формирование SAR дуги начинается в экваториальной области границы диффузного сияния как результат быстрого проникновения энергичных ионов ассиметричного кольцевого тока в область внешней плазмосферы.

В этой работе представлены результаты одновременных наблюдений цифровыми камерами всего неба динамики сияний на станции Жиганск (GMLat 62º, GMLon 196º) и формирования SAR-дуги на субавроральной станции Маймага (GMLat 58º, GMLon 202º). Рассмотрено события 15 февраля 2018 г., в котором фаза роста суббури (усиление конвекции) произошла после поворота Bz MMP к югу. Развитие суббури началось в вечернем секторе 20-22 MLT с дальнейшим движением активной области (авроральной выпуклости) в после полуночные часы MLT. В это время наблюдалось уярчение SAR-дуги в направлении от западного до восточного горизонта на ст. Маймага. Мы полагаем, что в этом событии SAR-дуга отображала динамику перекрытия потока энергичных ионов с плазмопаузой как результат расширения области инжекции суббури и электрического дрейфа энергичных ионов в восточном направлении. На электрический дрейф тепловой и энергичной плазмы указывало и движение на восток неоднородностей на полярной границе SAR-дуги. Одновременно, на экваториальной границе диффузного сияния в эмиссии 557.7 нм наблюдались лучи в магнитном зените станции (корона) и регистрировались всплески иррегулярных пульсаций свечения в эмиссии 427.8 нм, что может свидетельствовать о интенсификации восходящего продольного тока зоны 2 и пульсирующем высыпании энергичных частиц в окрестности плазмопаузы во время развития суббури**.**