

Вариации интенсивности ОНЧ-шумов на 8,7 кГц в циклах солнечной активности за период 2001-2015 года

КАРИМОВ Р. Р., КОЗЛОВ В. И., ТОРОПОВ А. А.

Институт космических исследований и аэронавтики им. Ю.Г. Шафера СО РАН
г. Якутск, Россия

e-mail: karimov@ikfia.sbras.ru, vkozlov@ikfia.sbras.ru, toropov@ikfia.sbras.ru

Проведено исследование вариации интенсивности ОНЧ-шумов на частоте 8.7 кГц, принимаемых на ст. Якутск (62.00 N, 129.72 E) за период 2001 – 2015 гг. Прием ОНЧ-радишумов осуществляется на рамочную антенну в плоскости восток–запад. В интенсивность ОНЧ-шумов, регистрируемых в Якутске, основной вклад вносит электромагнитное излучение грозных разрядов, как ближних, так и мировых очагов гроз. Магнитосферно-ионосферные источники влияют на интенсивность ОНЧ-излучения на 8,7 кГц во время сильных геомагнитных возмущений, которые в основном проявляются на более низких частотах. В ранних работах авторов была найдена связь интенсивности ОНЧ-шумов грозного происхождения с солнечной активностью, вариациями параметров солнечного ветра и интенсивностью космических лучей. Исследование в данной работе показало наличие положительной связи интенсивности ОНЧ-шумов грозного происхождения с вариациями солнечного ветра, а также выявлены эффекты во время значительных изменений в потоке космических лучей. Результаты подтверждают, что воздействие космических лучей с атмосферой Земли влияет на изменение глобальной грозной активности.

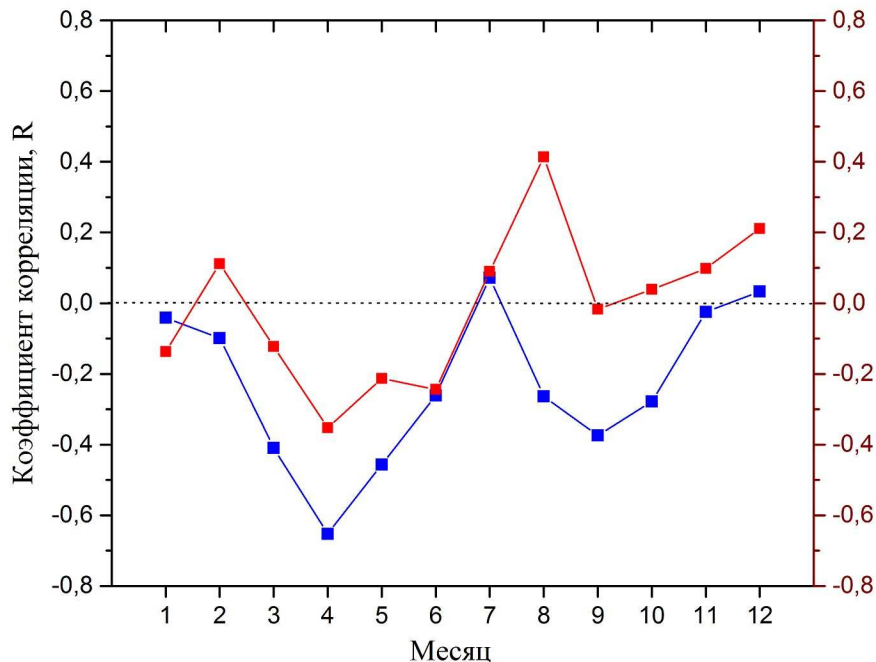
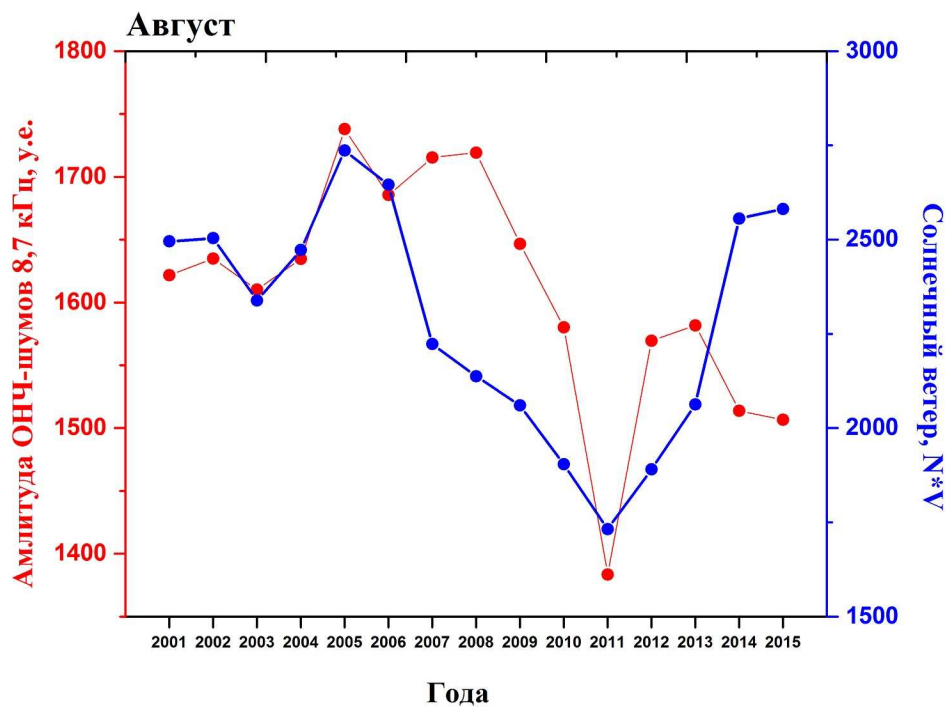
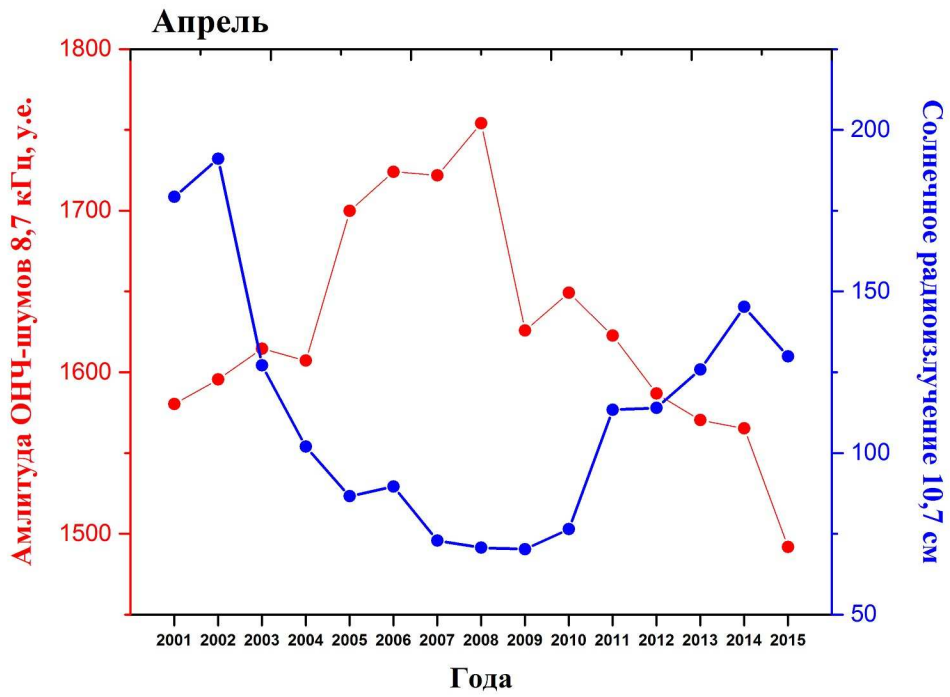
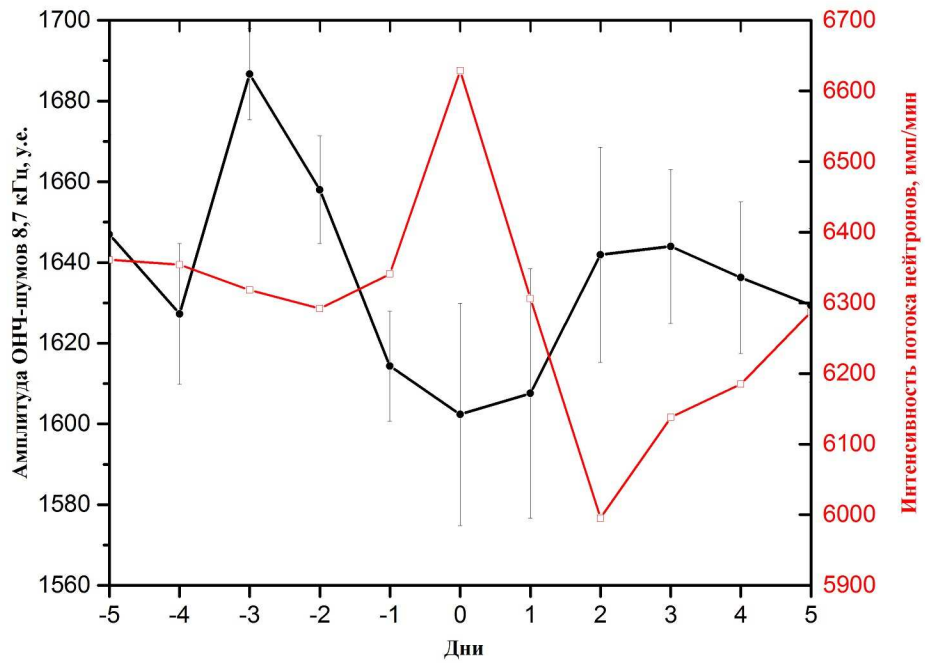


Рис. 1. Сезонный ход коэффициентов корреляции амплитуды ОНЧ-шумов на частоте 8,7 кГц с индексом солнечного радиоизлучения на 10,7 см (нижняя кривая) и с параметром солнечной активности

Работа поддержана: РФФИ, проекты 15-45-05005 p_восток_a и 15-45-05135 p_восток_a, грант Главы РС(Я) для молодых ученых за 2016





Литература

1. V. I. Kozlov, V. A. Mullayarov, and R. R. Karimov. The Response of Thunderstorm VLF radio Noise to Solar Activity According to Observations in Yakutsk.// Geomagnetism and Aeronomy, 2009, Vol. 49, No. 8 (Special Issue 2), pp. 1296–1298.