

Первые наблюдения тонкой структуры спектра на Сибирском радиогелиографе 3-6 ГГц.

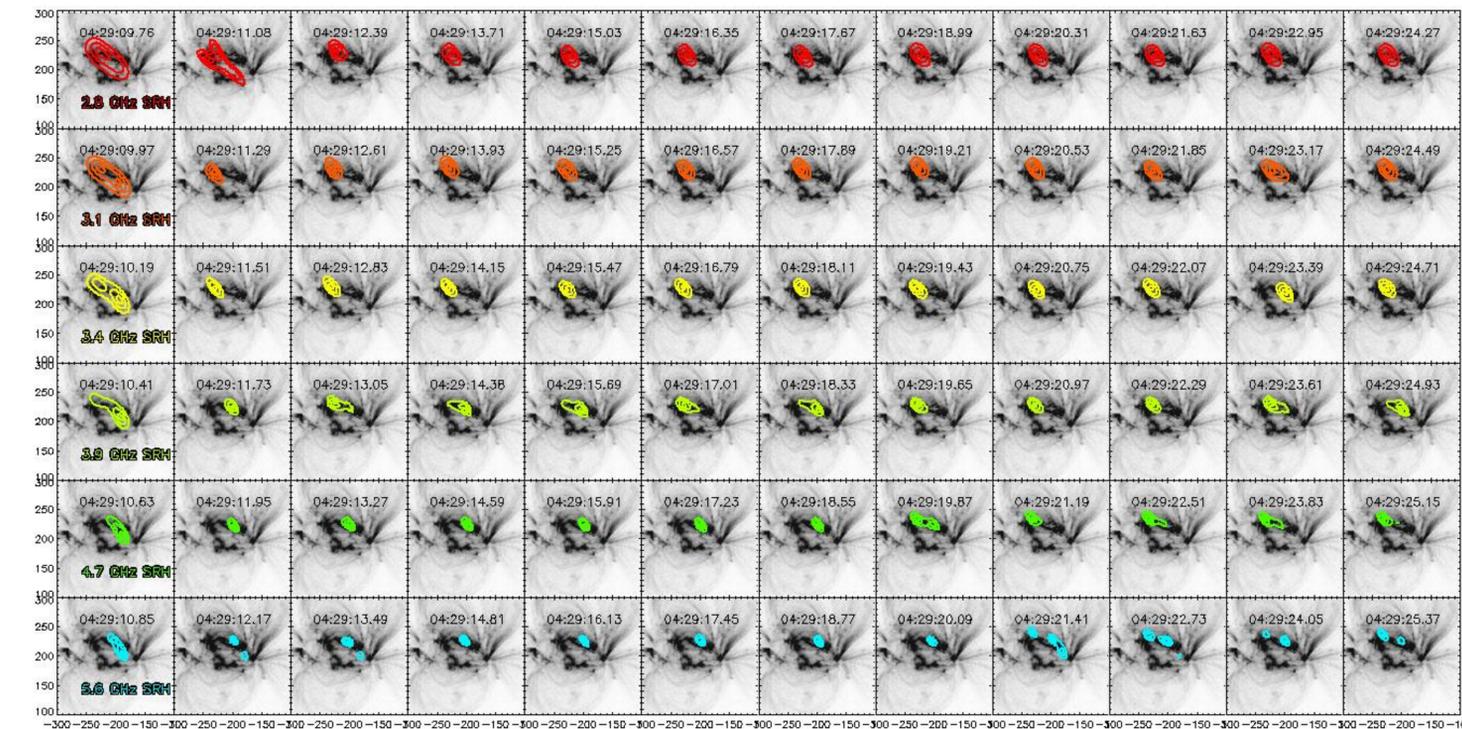
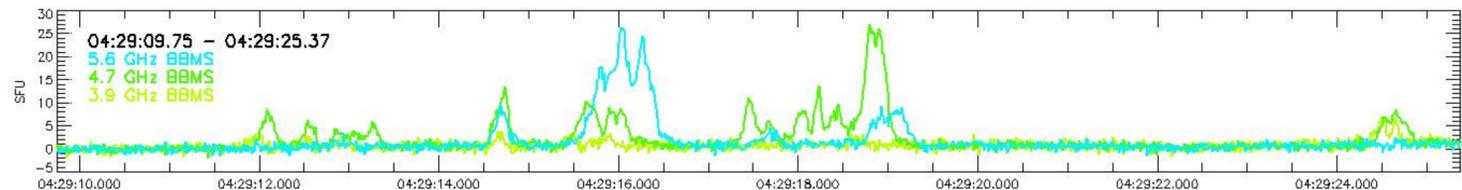
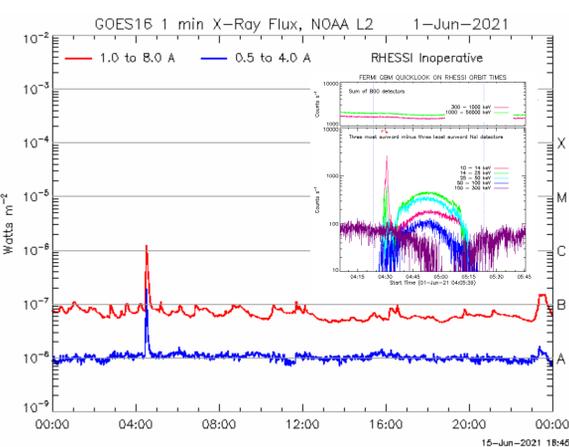
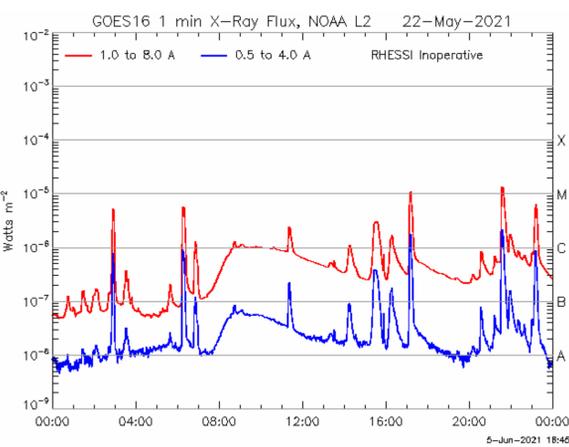
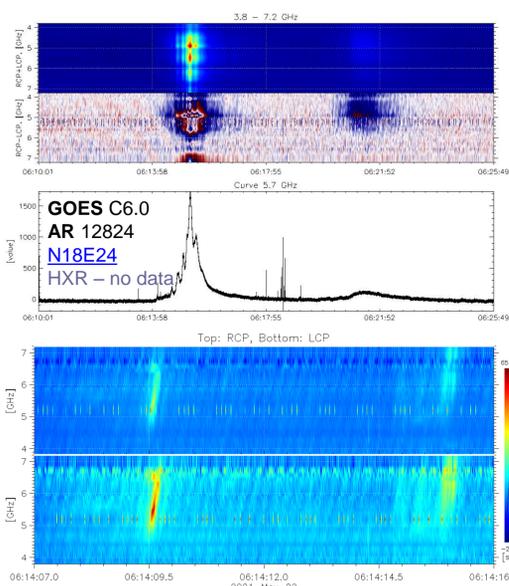
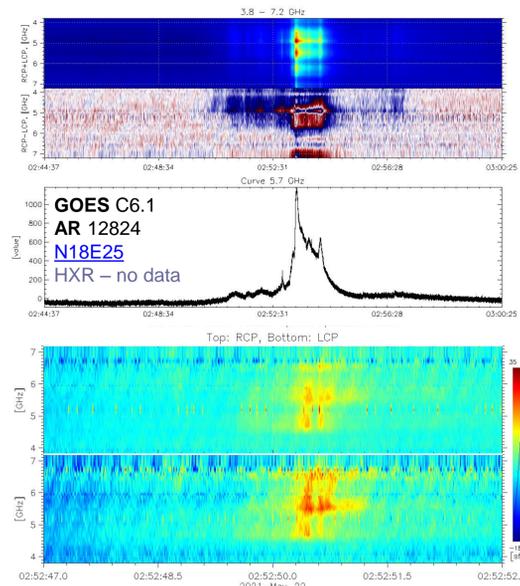
Дмитрий Жданов, zhdanov@szf.irk.ru, Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск, Россия

Сибирский радиогелиограф основан на базе ССРТ и имеет три независимые антенные решетки (3-6 ГГц, 6-12 ГГц, 12-24 ГГц). С января 2021 г. решетка 3-6 ГГц находится в тестовом режиме получения солнечных изображений, остальные решетки готовятся к запуску.

В работе представлены результаты первых наблюдений тонкой структуры микроволнового

излучения с помощью антенной решетки 3-6 ГГц Сибирского радиогелиографа. Динамические спектры BBMS в полосе частот 4-8 ГГц использованы для подтверждения наличия тонкой структуры спектра. Рассматриваются возможности локализации источника и особенности наблюдений тонкой структуры на новом Сибирском Радиогелиографе.

№	date	Tstart	Tend	power	bkg.
1	2021-05-22	02:49:23	02:59:03	mid	yes
2	2021-05-22	06:13:11	06:25:25	mid	yes
3	2021-05-23	09:17:41	09:21:55	weak	yes
4	2021-06-01	04:27:42	04:30:02	weak	no

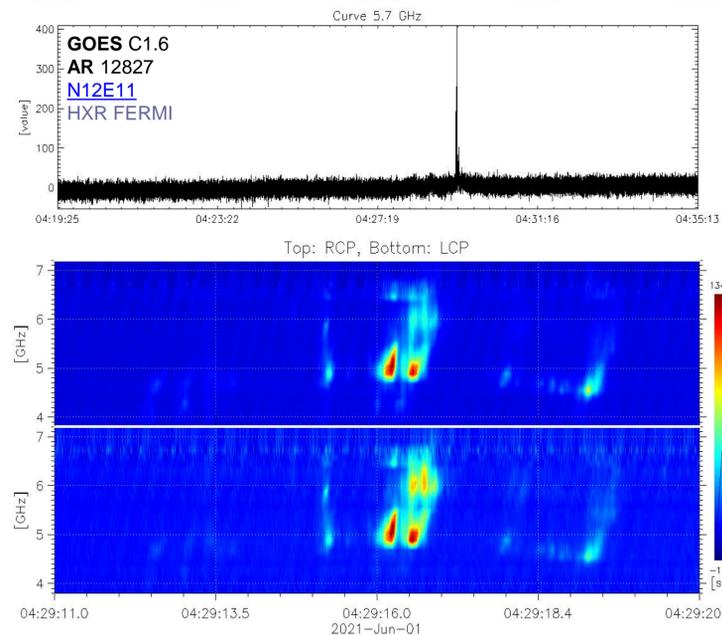


Выводы

С января по июль (полгода) 2021 г. на BBMS из 20 солнечных событий наблюдалось как минимум 4 с микроволновой тонкой структурой (см. таблицу). В двух событиях класса C6.1 и C6 (№1,2) 22 мая тонкая структура в последствии сопровождалась интенсивным широкополосным излучением, в том время как в событии №4 1 июня тонкая структура наблюдалась без микроволнового всплеска (Zhdanov & Zandanov 2015).

В событии №4 класса C1.6 по данным SRH 3-6 мы определили положение источников тонкой

структуры на частотах 3.9, 4.7 и 5.6 ГГц, которая наблюдалась на динамических спектрах BBMS. Поведение источников по частоте показано на серии кадров, цветными контурами нанесены изменения сигнала относительно опорного первого кадра. На всех исследуемых частотах в моменты возникновения тонкой структуры центр яркости источников смещается к вершине петельной структуры видимой в линии 131 A. При этом на других частотах смещение центра яркости не наблюдается.



Инструменты, данные, ссылки, гранты: Siberian Radiograph -48 (SRH-48, Lesovoi et al 2014), Badary Broadband Microwave Spectropolarimeter (BBMS, Zhdanov & Zandanov, 2015), Radio Solar Telescope Net (RSTN, Kennewell and Cornelius, 1983), Nobeyama Radiopolarimeters (NORP, Nakajima et al., 1985)