





Оценка, величины магнитного поля с использованием формул из [Dulk, 1985] и стандартных параметров вспышечной плазмы показало, что значение магнитного поля в области формирования МВ вспышечного источника около 3 Гс. Также мы можем сделать вывод, что диапазон наблюдений СРГ соответствует оптически тонкому источнику. С течением времени мощность спектра уменьшилась в несколько раз и при этом изменилась форма спектра. В 01:13 UT форма спектра соответствует тормозному тепловому и излучению, что говорит о доминировании излучения тепловой плазмы и слабом магнитном поле в области формирования микроволнового излучения (рис. 2, правая панель).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы провели первичный анализ процесса формирования вспышечной аркады солнечной вспышки 17 июля 2023 г. Обнаружено, что размер и форма источника развиваются в соответствии с развитием пост-эруптивной аркады. В начале ее формирования, микроволновый спектр указывает на присутствие ускоренных электронов. Приблизительно через час после формирования аркады начинает доминировать тормозное тепловое излучение, что говорит о большом количестве тепловой плазмы.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России. Авторы также благодарят

команды GOES, ASO-S, NRP, RSTN, СРГ и SDO за предоставление открытого доступа к наблюдательным данным.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Jakimiec J., Sylwester B., Sylwester J. et al. Dynamics of flaring loops. II - Flare evolution in the density-temperature diagram. // *Astron. & Astrophys.* 1992. V. 253, N. 1. P. 269–276.
- Cargill, P.J., Mariska J.T., Antiochos S.K. Cooling of Solar Flare Plasmas. I. Theoretical Considerations // *Astrophysical J.* 1995. V. 439. P. 1034.
- Ryan D.F., Chamberlin P.C., Milligan R.O., Gallagher P.T. Decay-phase cooling and inferred heating of m- and x-class solar flares // *Astrophys J.* 2013. V. 778. P. 68.
- Motyk I.D., Kashapova L.K. Study of Cooling Processes during the Decay Phase of Solar and Stellar Flares // *Astronomy Reports.* 2022. V. 66, iss. 11. P. 1043–1049.
- Grigoryeva I.Y., Borovik V.N., Livshits M.A. et al. Post-Eruptive Arcade Formation in the 25 January 2007 CME/Flare Limb Event: Microwave Observations with the RATAN-600 Radio Telescope // *Solar Phys.* 2009. V. 260, iss. 1. P. 157–175.
- Lesovoi S.V., Altyntsev A.T., Kochanov A.A. et al. Siberian radioheliograph: First results // *Sol.-Terr. Phys.* 2017. V. 3, N 1. P. 3–18.
- Gan W., Zhu C., Deng Yu. The Advanced Space-Based Solar Observatory (ASO-S) // *Solar Phys.* 2023. V. 298, iss. 5.
- Lemen J.R., Title A.M., Akin D.J. et al. The Atmospheric Imaging Assembly (AIA) on the Solar Dynamics Observatory (SDO) // *Solar Phys.* 2012. V. 275, N 1–2. P. 17–40.
- Dulk G.A. Radio emission of the sun and stars // *Annual Rev. Astron. Astrophys.* 1985. V. 23. P. 169–224.