**Пределы на оптическое излучение FRB, полученные по отсутствию случайных совпадений.**

**Часовников Аристарх Родионович**

*Аспирант, 2 г. о.*

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,*

*физический факультет, Москва, Россия*

*E–mail:* *chasovnikov.ar17@physics.msu.ru*

**Липунов В. М., Жирков К. К., Горбовской Е. С., Тюрина Н. В.**

*Государственный Астрономический Институт имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Обзорные телескопы, такие как система телескопов-роботов МАСТЕР, получают огромное количество изображений неба каждую ночь. Архивы таких изображений позволяют устанавливать различные ограничения на наличие оптических транзиентов разного типа.

Быстрые радиовсплески – короткие вспышки излучения, наблюдающиеся практически исключительно в радиодиапазоне. До сих пор только один источник имел аналог в жёстком рентгеновском диапазоне, и до сих пор не было обнаружено ни одного оптического транизента, соответствующего FRB.

В этой работе проводился анализ ограничений на оптическое излучение от быстрых радиовсплесков, полученных из соображений, что ни один аналог FRB до сих пор не наблюдался на телескопах сети МАСТЕР.

**Литература**

1. Lorimer D.R., Bailes M., McLaughlin M.A., Narkevic D.J., Crawford F. A Bright Millisecond Radio Burst of Extragalactic Origin // Science. — 2007. — Vol. 318, no. 5851. — P. 777–780.
2. Andersen B.C., Bandura K.M., Bhardwaj M., [et al.]. A bright millisecond-duration radio burst from a Galactic magnetar // Nature. — 2020. — Nov. — Vol. 587, no. 7832. — P. 54–58. — URL: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2863-y>.
3. Zhang C.F., Jiang J.C., Men Y.P., [et al.]. A highly polarised radio burst detected from SGR 1935+2154 by FAST // The Astronomer’s Telegram. — 2020. — May. — Vol. 13699. — P. 1.
4. Li C., Lin L., Xiong S., [et al.]. Identification of a non-thermal X-ray burst with the Galactic magnetar SGR 1935+2154 a fast radio burst with Insight-HXMT // Nature Astronomy. — 2021. — Vol. 5. — P. 378–384.
5. Du C., Huang Y.-F., Zhang Z.-B., [et al.]. A thorough search for short-timescale periodicity in four active repeating Fast radio bursts // Astrophys. J. — 2024. — Dec. — Vol. 977, no. 1. — P. 129.
6. Lipunov V.M., Panchenko I.E. Pulsars revived by gravitational waves // Astronomy and Astrophysics. — 1996.
7. Lipunov V., Kornilov V., Gorbovskoy E., [et al.]. Master Robotic Net // Advances in Astronomy. — 2010. — Vol. 2010, no. 1. — P. 349171. — eprint: https : / /onlinelibrary . wiley . com / doi / pdf / 10 . 1155 / 2010 / 349171. — URL: https ://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2010/349171.
8. Lipunov V.M., Kornilov V.G., Zhirkov K., [et al.]. MASTER Real-Time Multi-Message Observations of High Energy Phenomena // Universe. — 2022. — Vol. 8, no. 5. — URL: <https://www.mdpi.com/2218-1997/8/5/271>.
9. Shin K., Masui K.W., Bhardwaj M., [et al.]. Inferring the energy and distance distributions of Fast radio bursts using the first CHIME/FRB catalog // Astrophys. J. — 2023. — Feb. — Vol. 944, no. 1. — P. 105.
10. Chen G., Ravi V., Lu W. The Multiwavelength Counterparts of Fast Radio Bursts // The Astrophysical Journal. — 2020. — July. — Vol. 897, no. 2. — P. 146. — URL: https://dx.doi.org/10.3847/1538-4357/ab982b.
11. Beloborodov A.M. Blast waves from magnetar flares and fast radio bursts // Astro-phys. J. — 2020. — June. — Vol. 896, no. 2. — P. 142.
12. Gaia Collaboration, Prusti T., Bruijne J.H.J. de, [et al.]. TheGaiamission // Astron. Astrophys. — 2016. — Nov. — Vol. 595. — A1.