

Картографирование рентгеновского свечения Центрального звездного диска Галактики по данным телескопа ART-XC им. М.Н. Павлинского обсерватории Спектр-РГ

В.О. Незабудкин, Р.А. Кривонос, С.Ю. Сазонов, Р.А. Буренин, А.А. Лутовинов, Е.В. Филиппова, А.Ю. Ткаченко, М.Н. Павлинский (ИКИ РАН)

Благодаря уникальным характеристикам российского телескопа ART-XC на борту обсерватории Спектр-РГ впервые удалось четко разглядеть протяженное рентгеновское излучение Центрального звездного диска (ЦЗД) Галактики (Рис. 1). Считается, что эта структура образовалась миллиарды лет назад и содержит, в основном, старые звезды с суммарной массой около миллиарда масс Солнца. Во время перелёта обсерватории Спектр-РГ в район точки L2 системы Солнце-Земля в 2019 году телескоп ART-XC провел глубокий обзор центральной области Галактики. Полученная карта рентгеновского излучения ЦЗД хорошо согласуется с пространственным распределением звёздной массы, известным по данным инфракрасных обзоров, однако удельная (на единицу звездной массы) рентгеновская светимость оказалась примерно в три раза выше, чем в среднем по Галактике. Это значит, что «диффузное» рентгеновское излучение ЦЗД складывается из излучения многочисленных слабых рентгеновских источников, которые по своим свойствам отличаются от рентгеновских источников в остальном объеме Галактики. Так, например, в ЦЗД могут чаще встречаться аккрецирующие белые карлики.

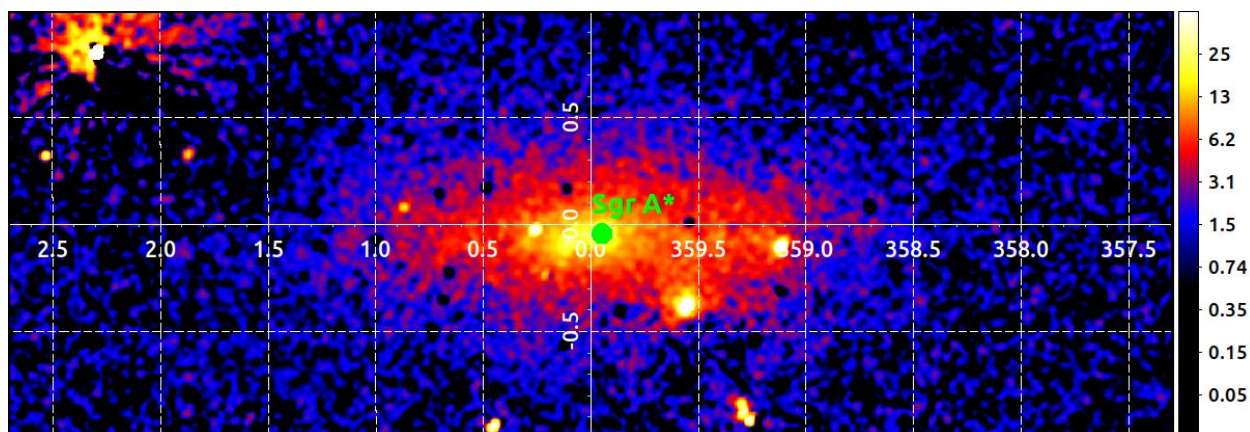


Рисунок 1. Рентгеновское изображение Центрального звездного диска по данным телескопа ART-XC им. М. Н. Павлинского в диапазоне энергий 4-12 кэВ. Из статьи Незабудкина и др., (2026).

V. Nezabudkin, R. Krivonos, S. Sazonov, R. Burenin, A. Lutovinov, E. Filippova, A. Tkachenko, M. Pavlinsky. «X-ray emission of the Nuclear Stellar Disk as seen by SRG/ART-XC». *Journal of High Energy Astrophysics*, Volume 50, id.100473, doi:10.1016/j.jheap.2025.100473

Тема государственного задания FFWG-2022-0010 ВСЕЛЕННАЯ рег. №122042500020-2, грант РНФ 24-22-00212

Направление ПФНИ 1.3.7 (Астрономия и исследования космического пространства)