

Сведения по оппонентам и ведущей организации по диссертации Торопова Максима Олеговича

«Исследование некоторых сильных пульсаров по наблюдениям
на радиотелескопе БСА ФИАН»

Специальность диссертации: 1.3.1 — Физика космоса, астрономия.

Официальные оппоненты

ФИО: Пширков Максим Сергеевич.

Учёная степень: доктор физико-математических наук.

Учёное звание: профессор РАН.

Специальности докторской диссертации: 01.04.02 — Теоретическая физика; 01.03.02 — Астрофизика и звёздная астрономия.

Название организации: Государственный астрономический институт имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (ГАИШ МГУ).

Должность: заведующий отделом радиоастрономии.

Адрес места работы: 119234, г. Москва, Университетский проспект, д. 13.

Телефон организации: +7 (495) 939-10-49.

e-mail: pshirkov@sai.msu.ru

Публикации М.С. Пширкова за 2022–2026 гг., близкие к теме диссертации М.О. Торопова:

1. Pshirkov M. S., Tyurin I. V., “Search for Ultraviolet Signals from Fast Radio Bursts”, *JETP Letters*, vol. 123, no. 2, pp. 80–84, 2026. DOI: 10.1134/S0021364025608784.
2. Попкова А. В., Пширков М. С., «Поиск затмений рентгеновских источников компактными облаками H_2 в гало Галактики», *Письма в Астрономический журнал*, Т. 52, № 6, с. 273–283, 2026. DOI: 10.31857/S0320010826060024.
3. Postnov K. A., Porayko N. K., Pshirkov M. S., “Precision methods of pulsar timing and polarimetry: results and prospects”, *Physics-Uspekhi*, vol. 68, no. 2, pp. 146–162, 2025. DOI: 10.3367/UFNe.2024.11.039812.
4. Popkova A. V., Pshirkov M. S., Tuntsov A. V., “Search for H_2 cloudlets in our backyard”, *Advances in Space Research*, vol. 75, no. 7, pp. 5989–5997, 2025. DOI: 10.1016/j.asr.2025.01.023.
5. Nizamov B. A., Pshirkov M. S., “Gamma-ray flares from pulsar wind nebulae in the Large Magellanic Cloud”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 520, no. 3, pp. 4456–4462, 2023. DOI: 10.1093/mnras/stad410.
6. Popov S. B., Pshirkov M. S., “Future of Neutron Star Studies with Fast Radio Bursts”, *Particles*, vol. 6, no. 1, pp. 451–469, 2023. DOI: 10.3390/particles6010025.

Другие публикации М.С. Пширкова по смежной астрофизической тематике за 2022–2026 гг.:

7. Pshirkov M. S., Nizamov B. A., “Detection of Gamma-Ray Halos around Nearby Late-Type Galaxies”, *Physical Review Letters*, vol. 136, no. 8, Art. 081201, 2026. DOI: 10.1103/kfld-35xl.
8. Pshirkov M. S., Kovankin A. S., “Detection of new very-high-energy sources outside the galactic plane in the Fermi-LAT data”, *Journal of High Energy Astrophysics*, vol. 50, Art. 100492, 2026. DOI: 10.1016/j.jheap.2025.100492.
9. Nizamov B. A., Pshirkov M. S., “Annihilation of Positrons from AGN Jets As a Possible Source of Cosmic Gamma-Ray Background at Energies below 511 keV”, *Astronomy Letters*, vol. 50, no. 3, pp. 186–193, 2024. DOI: 10.1134/S1063773724700087.
10. Nizamov B. A., Pshirkov M. S., “Can Observations of 511 keV Line from the M31 Galaxy Shed Light on the AGN Jet Composition?”, *Astronomy Letters*, vol. 49, no. 1, pp. 9–17, 2023. DOI: 10.1134/S1063773723300011.
11. Nizamov B. A., Pshirkov M. S., “Constraints on Cosmic Rays Population in the Radio Halo of the M87 Galaxy from Gamma-Ray Observations”, *JETP Letters*, vol. 115, no. 5, pp. 245–250, 2022. DOI: 10.1134/S0021364022100137.

Официальные оппоненты (продолжение)

ФИО: Зюзин Дмитрий Александрович.

Учёная степень: кандидат физико-математических наук.

Специальность кандидатской диссертации: 01.03.02 — Астрофизика и звёздная астрономия.

Название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (ФТИ им. А.Ф. Иоффе).

Должность: старший научный сотрудник лаборатории прикладной математики и математической физики.

Адрес места работы: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 26.

Контактный телефон: +7 (921) 186-58-61.

e-mail: da.zyuzin@gmail.com

Публикации Д.А. Зюзина за 2022–2026 гг., близкие к теме диссертации М.О. Торопова:

1. Karpova A. V., Zyuzin D. A., Zharikov S. V., Gilfanov M. R., “Nature of 4FGL J2249.4+6229: evidence for a redback system with a cool companion and low X-ray and γ -ray luminosities”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 549, no. 3, Art. stag971, 2026. DOI: 10.1093/mnras/stag971.
2. Karpov S. V., Tanashkin A. S., Beskin G. M., Plokhotnichenko V. L., Shibanov Y. A., Zyuzin D. A., “There and back again: Mysterious optical pulse profile behavior of the transitional millisecond pulsar PSR J1023+0038”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 709, Art. A170, 2026. DOI: 10.1051/0004-6361/202557522.
3. Shibanov Yu. A., Karpova A. V., Zyuzin D. A., Gilfanov M. R., “Identification of Radio and Gamma-ray Pulsars in X-rays Using Data from the SRG/eROSITA All-Sky Survey”, *Astronomy Letters*, vol. 51, no. 3, pp. 127–137, 2025. DOI: 10.1134/S1063773725700288.
4. Bobakov A. V., Kirichenko A., Zharikov S. V., Zyuzin D. A., Karpova A. V., Shibanov Yu. A., Begari T., “Studying the black widow pulsars PSR J0312-0921 and PSR J1627+3219 in the optical and X-rays”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 702, Art. A256, 2025. DOI: 10.1051/0004-6361/202556620.
5. Zyuzin D. A., Karpova A. V., Kirichenko A. Yu., Shibanov Yu. A., Bikmaev I. F., Gilfanov M. R., Irtuganov E. N., Gorbachev M. A., Suslikov M. V., Karimov R., Veryazov M. M., Pereyra M., “Is the Fermi source 4FGL J1824.2+1231 a transitional millisecond pulsar?”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 699, Art. A21, 2025. DOI: 10.1051/0004-6361/202555365.
6. Karpova A. V., Zharikov S. V., Zyuzin D. A., Kirichenko A. Yu., Shibanov Yu. A., Márquez I. F., “4FGL J1544.2-2554: A new spider pulsar candidate”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 693, Art. A158, 2025. DOI: 10.1051/0004-6361/202452333.
7. Bobakov A. V., Kirichenko A. Yu., Zharikov S. V., Karpova A. V., Zyuzin D. A., Shibanov Yu. A., Mennickent R. E., García-Álvarez D., “Two black widow pulsars in the optical and X-rays”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 690, Art. A173, 2024. DOI: 10.1051/0004-6361/202450205.

8. Zyuzin D. A., Kirichenko A. Yu., Karpova A. V., Shibano Yu. A., Zharikov S. V., Gilfanov M. R., Perez Tórtola C., “Nature of 4FGL J1838.2+3223: A flaring ‘spider’ pulsar candidate”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 527, no. 3, pp. 6712–6721, 2024. DOI: 10.1093/mnras/stad3552.
9. Kirichenko A. Yu., Zharikov S. V., Karpova A. V., Fonseca E., Zyuzin D. A., Shibano Yu. A., López E. A., Gilfanov M. R., Cabrera-Lavers A., Geier S., Dong F. A., Good D. C., McKee J. W., Meyers B. W., Stairs I. H., McLaughlin M. A., Swiggum J. K., “The black widow pulsar J1641+8049 in the optical, radio, and X-rays”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 527, no. 3, pp. 4563–4572, 2024. DOI: 10.1093/mnras/stad3391.
10. Karpova A. V., Zyuzin D. A., Shibano Yu. A., Gilfanov M. R., “A new redback pulsar candidate 4FGL J2054.2+6904”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 524, no. 2, pp. 3020–3025, 2023. DOI: 10.1093/mnras/stad1992.
11. Tanashkin A. S., Karpova A. V., Potekhin A. Y., Shibano Y. A., Zyuzin D. A., “XMM–Newton observations of PSR J0554+3107: pulsing thermal emission from a cooling high-mass neutron star”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 516, no. 1, pp. 13–25, 2022. DOI: 10.1093/mnras/stac2164.
12. Zyuzin D. A., Zharikov S. V., Karpova A. V., Kirichenko A. Yu., Shibano Yu. A., Geier S., Potekhin A. Y., Suleimanov V. F., Cabrera-Lavers A., “Likely optical counterpart of the cool middle-aged pulsar J1957+5033”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 513, no. 4, pp. 6088–6094, 2022. DOI: 10.1093/mnras/stac1293.

Ведущая организация

Полное название: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук.

Сокращённое название: ИКИ РАН.

Полное название (англ.): Space Research Institute.

Сокращённое название (англ.): IKI.

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/32.

Телефон: +7 (495) 333-52-12.

e-mail: iki@cosmos.ru

Сайт: <https://iki.cosmos.ru/>

Публикации сотрудников ведущей организации за 2022–2026 гг., близкие к теме диссертации М.О. Торопова:

1. Salganik A., Tsygankov S. S., Molkov S. V., Lapshov I. Yu., Lutovinov A. A., Tkachenko A. Yu., Mushtukov A. A., Poutanen J., “Discovery of a 0.8-mHz quasi-periodic oscillation in the transient X-ray pulsar SXP31.0 and associated timing transitions”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 705, Art. A141, 2026. DOI: 10.1051/0004-6361/202556076.
2. Semena A. N., Mereminskiy I. A., Gorban A. S., Molkov S. V., Lutovinov A. A., Vikhlinin A. A., “Pulse-phase resolved variability of the X-ray pulsar RX J0440.9+4431 with SRG/ART-XC”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 545, no. 2, Art. staf2020, 2026. DOI: 10.1093/mnras/staf2020.
3. Krivonos R., Manconi S., Arefiev V., Bykov A., Donato F., Filippova E., Lutovinov A., Di Mauro M., Mori K., Tkachenko A., Woo J., “A wide-field X-ray search for the Geminga pulsar halo with SRG/ART-XC”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 705, Art. A107, 2026. DOI: 10.1051/0004-6361/202555650.
4. Karpova A. V., Zyuzin D. A., Zharikov S. V., Gilfanov M. R., “Nature of 4FGL J2249.4+6229: evidence for a redback system with a cool companion and low X-ray and γ -ray luminosities”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 549, no. 3, Art. stag971, 2026. DOI: 10.1093/mnras/stag971.
5. Revnivtsev V. M., Postnov K. A., Molkov S. V., Shakura N. I., Lutovinov A. A., Lapshov I. Yu., Kolesnikov D. A., Tkachenko A. Yu., “Traces of wobbling accretion disk in X-ray pulsar Her X-1 from observations of the ART-XC telescope of the SRG observatory”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 698, Art. A166, 2025. DOI: 10.1051/0004-6361/202555103.
6. Shibano Yu. A., Karpova A. V., Zyuzin D. A., Gilfanov M. R., “Identification of Radio and Gamma-ray Pulsars in X-rays Using Data from the SRG/eROSITA All-Sky Survey”, *Astronomy Letters*, vol. 51, no. 3, pp. 127–137, 2025. DOI: 10.1134/S1063773725700288.
7. Molkov S. V., Lutovinov A. A., Tsygankov S. S., Suleimanov V. F., Poutanen J., Lapshov I. Yu., Mereminskiy I. A., Semena A. N., Arefiev V. A., Tkachenko A. Yu., “Discovery of SRGA J144459.2-604207 with the SRG/ART-XC telescope: A well-tempered bursting accreting millisecond X-ray pulsar”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 690, Art. A353, 2024. DOI: 10.1051/0004-6361/202450581.

8. Churazov E., Khabibullin I., Barnouin T., Bucciantini N., Costa E., Di Gesu L., Di Marco A., et al., “Pulsar-wind-nebula-powered Galactic center X-ray filament G0.13-0.11: Proof of the synchrotron nature by IXPE”, *Astronomy & Astrophysics*, vol. 686, Art. A14, 2024. DOI: 10.1051/0004-6361/202349080.
9. Khabibullin I. I., Churazov E. M., Bykov A. M., Chugai N. N., Zinchenko I. I., “Discovery of a one-sided radio filament of PSR J0538+2817 in S147: escape of relativistic PWN leptons into surrounding supernova remnant?”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 527, no. 3, pp. 5683–5692, 2024. DOI: 10.1093/mnras/stad3452.
10. Zyuzin D. A., Kirichenko A. Yu., Karpova A. V., Shibanov Yu. A., Zharikov S. V., Gilfanov M. R., Perez Tórtola C., “Nature of 4FGL J1838.2+3223: A flaring ‘spider’ pulsar candidate”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 527, no. 3, pp. 6712–6721, 2024. DOI: 10.1093/mnras/stad3552.
11. Salganik A., Tsygankov S. S., Doroshenko V., Molkov S. V., Lutovinov A. A., Mushtukov A. A., Poutanen J., “RX J0440.9+4431: another supercritical X-ray pulsar”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 524, no. 4, pp. 5213–5224, 2023. DOI: 10.1093/mnras/stad2124.
12. Karpova A. V., Zyuzin D. A., Shibanov Yu. A., Gilfanov M. R., “A new redback pulsar candidate 4FGL J2054.2+6904”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 524, no. 2, pp. 3020–3025, 2023. DOI: 10.1093/mnras/stad1992.
13. Mereminskiy I. A., Lutovinov A. A., Postnov K. A., Arefiev V. A., Lapshov I. Yu., Molkov S. V., Sazonov S. Yu., Semena A. N., Tkachenko A. Yu., Shtykovsky A. E., Liu Z., Wilms J., Rau A., Dauser T., Kreykenbohm I., “Search for Pre-Burst Emission from Binary Neutron Star Mergers with Spectrum-Roentgen-Gamma”, *Astronomy Letters*, vol. 48, no. 7, pp. 370–375, 2022. DOI: 10.1134/S1063773722070064.