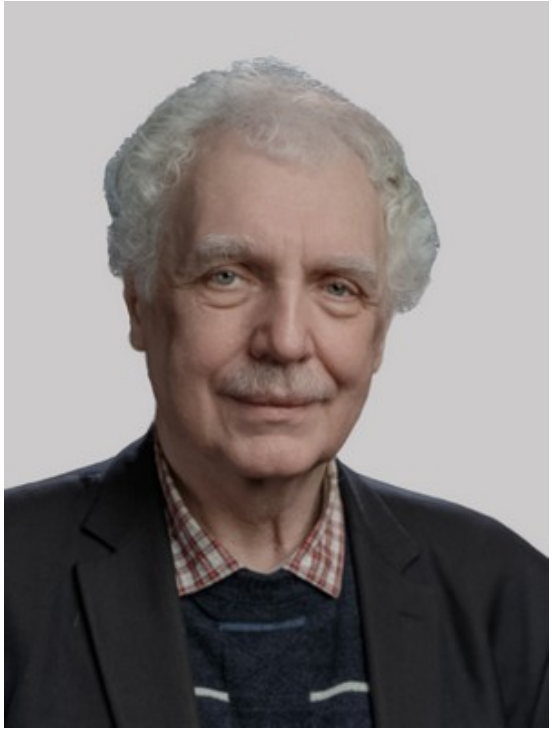
Быков Андрей Михайлович



член президиума регионального отделения

член бюро отделения - Отделение физических наук РАН

член секции - Секция общей физики и астрономии ОНС ЕН

член отделения - Отделение физических наук РАН

член совета - Объединённый научный совет по естественным наукам (ОНС ЕН)

Звание: профессор

Академическое звание: академик РАН

Ученая степень: доктор физико-математических наук

byk@astro.ioffe.ru

+7 (812) 292-71-80

+7 (812) 297-10-17

Общая информация

Научные интересы

Исследования и моделирование астрофизических объектов с экстремальным выделением энергии.

Наблюдения областей активного звездообразования, сверхновых звезд, пульсарных туманностей и гамма всплесков во всех диапазонах электромагнитного спектра.

Построение нелинейных кинетических моделей формирования и эволюции нетепловых источников рентгеновского и гамма излучения, а также нейтрино высоких энергий в астрофизических объектах.

Разработка программ новых гамма-обсерваторий. Проверка фундаментальных физических законов в условиях, недостижимых в земных лабораториях.

Научные публикации

- Турбулентность, токовые слои и ударные волны в космической плазме, (книга) М. Наука, 1989, ISBN 5-02-000705-6.
- Кинетика частиц в сильно турбулентной плазме (Методы перенормировок и самосогласованного поля), УФН т. 1-63-11), 19–56 (1993).
- Particle Acceleration and Nonthermal Phenomena in Superbubbles, Space Science Reviews, v.99, p.317, 2001, DOI: 10.1023/A: 1013817721725.
- Twinkling pulsar wind nebulae in the synchrotron cut-off regime and the γ-ray flares in the Crab Nebula, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters, v. 421, p. L67, 2012, DOI: 10.1111/j.1745-3933.2011.01208.x.
- Ultrahard spectra of PeV neutrinos from supernovae in compact star clusters, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, v. 453, p.113, 2015, DOI: 10.1093/mnras/stv1606.

- The e-ASTROGAM mission. Exploring the extreme Universe with gamma rays in the MeV — GeV range, Experimental Astronomy, v. 44, p.25, 2017, DOI: 10.1007/s10686-017-9533-6.
- Астрофизические объекты с экстремальным энерговыделением: наблюдения и теория, УФН 188 894–908 (2018), DOI: 10.3367/UFNr.2017.04.038283.
- High-Energy Particles and Radiation in Star-Forming Regions, Space Science Reviews, Volume 216, Issue 3, article id.42, 2020 DOI 10.1007/s11214-020-00663-0.
- A peculiar hard X-ray counterpart of a Galactic fast radio burst, Nature Astronomy, Volume 5, p. 372-377 (2021), DOI: 10.1038/s41550-020-01265-0.
- Photon and Neutrino Flares from Galactic Gamma-Ray Binaries, The Astrophysical Journal Letters, Volume 921, Issue 1, article id. L10, 5 pp. (2021), DOI: 10.3847/2041-8213/ac2f3d.

Премии и награды

- Медаль Оптического общества им. Д. С. Рождественского, 2006 г.
- Премия имени А. Ф. Иоффе в области физики и астрономии, 2018 г.

Место работы и должность

Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук, руководитель отделения физики плазмы, атомной физики и астрофизики.

Персональные профили исследователя

Scopus ID 7102231401
Web of Science Researcher ID E-3131-2014
Orcid ID 0000-0003-0037-2288