

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Горностаева Михаила Игоревича
«Моделирование переноса излучения и гидродинамических процессов в высокотемпературной
астрофизической плазме»**

1. Ф.И.О.: Быков Андрей Михайлович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор, член-корреспондент РАН

Научная специальность: 01.03.02 – Астрофизика и радиоастрономия

Должность: руководитель отделения физики плазмы, атомной физики и астрофизики

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук

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

Тел.: 7(812)2927160

E-mail: byk@astro.ioffe.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.1. Физика космоса, астрономия (01.03.02 – Астрофизика и звездная астрономия) за последние 5 лет.

1. Bykov A. M., Uvarov Yu. A., Slane P. O., Ellison D. C. *Uncovering Magnetic Turbulence in Young Supernova Remnants with Polarized X-Ray Imaging*. 2020. *The Astrophysical Journal*, 899, 142.
2. Bykov A. M., Petrov A. E., Krassilchikov A. M., Levenfish K. P., Osipov S. M., Pavlov G. G. *GeV-TeV Cosmic-Ray Leptons in the Solar System from the Bow Shock Wind Nebula of the Nearest Millisecond Pulsar J0437-4715*. 2019. *The Astrophysical Journal Letters*, 876, L8.
3. Bykov A. M., Kalyashova M. E., Ellison D. C., Osipov S. M. *High-energy cosmic rays from compact galactic star clusters: Particle fluxes and anisotropy*. 2019. *Advances in Space Research*, 64, 2439.
4. Bykov A. M., Vazza F., Kropotina J. A., Levenfish K. P., Paerels F. B. S. *Shocks and Non-thermal Particles in Clusters of Galaxies*. 2019. *Space Science Reviews*, 215, 14.
5. А. М. Быков. *Астрофизические объекты с экстремальным энерговыделением: наблюдения и теория*. 2018. УФН, 188, 894.

2. Ф.И.О.: Гребенев Сергей Андреевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 01.03.02 – Астрофизика и радиоастрономия

Должность: заведующий лабораторией рентгеновской и гамма-астрономии; профессор кафедры космической физики

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук, отдел астрофизики высоких энергий; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)”

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

Тел.: 7(495)3332222

E-mail: grebenev@iki.rssi.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.1. Физика космоса, астрономия (01.03.02 – Астрофизика и звездная астрономия) за последние 5 лет.

1. Krivonos R., Arefiev V., Lapshov I., Filippova E., Burenin R., Semena A., Grebenev S., Sazonov S., Shtykovsky A., Tkachenko A., Lutovinov, A. *Wide-field x-ray observations of the supernova remnant puppis a with the srg/art-xc telescope*. 2022. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 510, 3113.
2. Isern J., Hernanz M., Bravo E., Grebenev S., Jean P., Renaud M., Siegert T., Vink J. *Synthesis of radioactive elements in novae and supernovae and their use as a diagnostic tool*. 2021. *New Astronomy Reviews*, 92, 101606.

3. Гребенев А.С., Дворкович Ю.А., Князева В.С., Осташенко К.Д., Гребенев С.А., Мереминский И.А., Просветов А.В. Морфология кривых блеска рентгеновских новых h 1743-322 и gx 339-4 во время их вспышек в период 2005-2019 гг. 2020. Письма в Астрономический журнал, 46, 231.
4. Гребенев С. А., Сюняев Р. А. Понижение яркости космического рентгеновского и мягкого гамма-фона в направлении на скопления галактик. 2019. Письма в Астрономический журнал, 45, 768.
5. Гребенев С. А., Человеков И. В. Одиночные рентгеновские всплески и модель «слоя растекания» аккрецирующего вещества по поверхности нейтронной звезды. 2018. Письма в Астрономический журнал, 44, 845.

З. Ф.И.О.: Глазырин Семен Игоревич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 01.04.02 — теоретическая физика

Должность: начальник отдела; инженер-физик лаборатории теории элементарных частиц; научный сотрудник сектора лазерно-плазменной физики высоких энергий; инженер кафедры 60

Место работы: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н.Л. Духова», Центр фундаментальных и прикладных исследований; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Курчатовский комплекс теоретической и экспериментальной физики, отделение теоретической физики и физики частиц; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт имени П.Н. Лебедева Российской академии наук, отделение квантовой радиофизики имени Н.Г. Басова, отдел лазерной плазмы; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Адрес места работы: 127055, Москва, ул. Суцеская д. 22; 117218, Москва, ул. Большая Черемушская, 25; 119991, Москва, Ленинский проспект, д.53; 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31

Тел.: 7(499) 972-8499

E-mail: glazyrin@vniia.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.1. Физика космоса, астрономия (01.03.02 – Астрофизика и звездная астрономия) за последние 5 лет.

1. Badjin D., Glazyrin S.I. Physical and numerical instabilities of radiatively cooling shocks in turbulent magnetized media. 2021. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 507, 1492.
2. Urvachev E., Shidlovski D., Tominaga N., Glazyrin S., Blinnikov S. The Simulation of Superluminous Supernovae Using the M1 Approach for Radiation Transfer. 2021. *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 256, 19.
3. Glazyrin S. I., Blinnikov S. I., Roudskoy I. V., Golubev A. A., Rosmej O. N., Pikuz S. A. Expansion opacity in laboratory conditions. 2021. *Physics of Plasmas*, 28, 023301.
4. Blinnikov S.I., Ilkaev R.I., Glazyrin S.I. et al. Dynamics of supernova bounce in laboratory. 2019 *Physical Review E*, 99, 033102.
5. Panov I. V., Glazyrin S. I., Röpke F. K., Blinnikov S. I. Nucleosynthesis during a Thermonuclear Supernova Explosion. 2018. *Astronomy Letters*, 44, 309.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.013.1(МГУ.01.02),

О. М. Белова

Подпись, печать