

Кандидат в академики РАН
по Отделению Физических наук РАН
по специальности " физика и астрономия"

БЫКОВ Андрей Михайлович

Руководитель отделения физики плазмы, атомной физики и астрофизики Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, (р.22.10.1956), доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, награжден медалями "За трудовое отличие", "300 лет Санкт-Петербурга", Д.С. Рождественского Оптического общества, премией им. А.Ф. Иоффе СПбНЦ РАН.

Быков А.М. – признанный в мире специалист в области астрофизики и астрономии. Автор и соавтор 261 научной работы (индекс Хирша WoS составляет 40), в том числе после избрания членом-корреспондентом РАН в 2019 г. 22 научных работ, из них 1 монография *Star formation* (Springer 2020) и статьи в *Nature*, *Nature Astronomy*, *MNRAS*, *Astrophysical Journal Letters*, *ЖЭТФ*

Основные научные результаты Быкова А.М.:

- Создана нелинейная кинетическая теория формирования спектров частиц высоких энергий, нетеплового излучения и нейтрино в областях активного звездообразования с множественными звёздными ветрами и сверхновыми звездами.
- Разработана теория сверхадиабатического усиления магнитных полей и ускорения нетепловых частиц ударными волнами в скоплениях галактик (2019 г.).
- Построена новая теория поляризованных рентгеновских изображений синхротронных оболочек сверхновых со стохастическими магнитными полями, и гигантской переменности гамма-излучения Крабовидной туманности (2020 г.). Теория лежит в основе наблюдательных программ новых орбитальных рентгеновских поляриметров IXPE, XPP и др.
- Построены оригинальные модели пульсарных туманностей с головными ударными волнами. Модели и наблюдения автором пульсара J0437–4715 на орбитальных телескопах Hubble и Chandra позволяют объяснить наблюдаемые AMS-02 аномалии спектров позитронов (2019).
- Наблюдательно показана связь магнитаров - источников повторяющихся гамма-всплесков с быстрыми радио-всплесками (2020 г.), что широко цитируется в мировой литературе.
- Построена теория нового типа источников ПэВ-излучения фотонов и нейтрино в массивных двойных звездных системах с релятивистским компаньоном. Обнаружены жесткие спектры микроквазара LS 5039 (2021).

А.М. Быков руководит разработками технологии для нового черенковского телескопа ALEGRO и элементов международных орбитальных телескопов ASTROGAM, DUAL (с гамма-линзами Лауэ). Читает 4 курса лекций в Санкт-Петербургском политехническом университете. Сформировал в ФТИ лабораторию из 11 молодых кандидатов наук и аспирантов, которая ведет активные исследования по астрофизике и наблюдательной астрономии при поддержке РНФ.

Быков А.М. - член бюро Советов по Космосу и по Космическим Лучам РАН, Международного Астрономического Союза, редколлегии журнала "Space Science Reviews" и программных комитетов телескопов XMM-Newton, INTEGRAL, LOFAR. Был председателем 10 научных комитетов и прочитал 46 лекций на крупных международных конференциях.

Быков А.М. выдвинут кандидатом в академики РАН по Отделению Физических наук РАН по специальности "физика и астрономия" Ученым советом Физико-технического института им.

