

## ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ

Этот номер открывает юбилейный 50 том “Писем в Астрономический журнал”. Первые статьи журнала увидели свет в январе 1975 г. Во вступительной статье утверждалось, что журнал будет ежемесячно “печатать краткие статьи по всем актуальным вопросам современной астрономии, излагающие еще нигде не опубликованные результаты, которые по научным соображениям нуждаются в быстрой публикации. Будут публиковаться статьи, как основанные на экспериментах и наблюдениях, так и теоретического характера. Тематика журнала будет охватывать астрофизику, небесную механику и астрометрию ...”. Задачей “Писем в АЖ” объявлялась “публикация новых результатов, относящихся к передовому фронту астрономической науки. Такие результаты должны как можно скорее — на основе первой же публикации — становиться достоянием максимально широкого круга астрономов и ученых смежных специальностей”. Слово “Письма” в названии журнала как раз и означало то, что он ставит своей целью быструю публикацию статей. При этом журнал всегда был независим от “Астрономического журнала”, имел свою собственную тематику, редколлегию, свой круг авторов и читателей.

Журнал был создан по инициативе В.Л. Гинзбурга, Я.Б. Зельдовича, А.Г. Масевич, Р.З. Сагдеева и И.С. Шкловского. Он должен был стать рупором новых, бурно развивающихся в семидесятые годы областей астрономии — таких, как космология, релятивистская астрофизика, астрофизика высоких энергий, радио- и нейтринная астрономия, исследования Солнца и солнечной системы с космических аппаратов. В это время в стране вводились в строй крупнейшие в мире оптический и радиотелескопы (6-метровый БТА и РАТАН-600), большие полноповоротные антенны центров дальней космической связи для приема данных межпланетных миссий (70-метровые в Евпатории и Уссурийске, 64-метровая в Медвежьих озерах), планировались новые экспедиции к Венере, Марсу, Луне, астрофизические эксперименты на орбитальных космических станциях. Было естественным, что одним из соучредителей журнала стал Институт космических исследований АН СССР, ответственный за эти эксперименты.

Жизнь показала, что создание такого журнала оказалось своевременным и полностью оправданным, — в “Письмах в АЖ” были опубликованы первые работы по инфляции Вселенной, возможности ее квантового рождения, образованию ее крупномасштабной структуры (теория “блинов”), предсказаниям угловых флуктуаций реликтового излучения, по разным аспектам теории аккреции на черные дыры и нейтронные звезды, по комптонизации и формированию спектров излучения рентгеновских источников. В статьях журнала было едва ли не впервые высказано предположение о том, что в центре Галактики находится сверхмассивная черная дыра, была разработана теория приливного разрушения звезды массивной черной дырой и рассчитано ее излучение, впервые определена светимость пограничного слоя при дисковой аккреции на нейтронную звезду со слабым магнитным полем и исследовано растекание аккрецирующего вещества по ее поверхности, наконец, была предсказана возможность взрыва нейтронной звезды в тесной двойной системе.

В журнале опубликованы основополагающие работы по теории взрыва сверхновых, моделированию их кривых блеска, рассчитаны искажения космического микроволнового, радио- и рентгеновского фона в горячем газе скоплений галактик и исследованы ударные фронты, образующиеся в сталкивающихся скоплениях, рассмотрена возможность космологической эволюции важнейших физических констант и получены ограничения подобных космологических изменений постоянной тонкой структуры.

В “Письмах в АЖ” публиковались результаты большинства отечественных космических экспериментов в области рентгеновской и гамма-астрономии, в других областях внеатмосферной астрономии. Прежде всего это результаты наблюдений космических гамма-всплесков в экспериментах “Конус”, “Снег”, АРЕХ, LILAS, “Геликон” на межпланетных станциях “Венера-11-12-13-14”, спутниках “Прогноз-9”, “Фобос-1-2”, Коронас-Ф, Konus-Wind. К этим исследованиям было приковано внимание астрофизиков всего мира. Регистрация гигантского всплеска 5-го марта 1979 г., повторных мягких гамма-всплесков от его источника (SGR 0520-66), а

затем обнаружение целой популяции подобных объектов (SGR 1900+14, SGR 1806-20 и других) группой Е.П. Мазеца привело к открытию магнитаров — нейтронных звезд, излучающих за счет их экстремального магнитного поля. В текущем номере журнала опубликованы результаты наблюдений приборами обсерватории INTEGRAL и монитором GBM спутника *Fermi* гигантской вспышки уже внегалактического магнитара GRB 231115A, расположенного в галактике M 82. Нельзя не отметить и недавнее сообщение в журнале о регистрации обсерваторией INTEGRAL электромагнитного проявления (вспышки в гамма-диапазоне) одного из двух событий слияния нейтронных звезд (GW 190425), зарегистрированных гравитационно-волновыми детекторами LIGO-Virgo.

Журнал публиковал данные ультрафиолетового и рентгеновского приборов спутника “Астрон”, сообщил об открытии модулем “Квант” космической станции “Мир” жесткого рентгеновского излучения Сверхновой 1987A, формирующегося при многократных рассеяниях на электронах гамма-квантов распада синтезированного при взрыве радиоактивного  $^{56}\text{Ni}/^{56}\text{Co}$ , о регистрации прибором PHEBUS высокоапогейной обсерватории “Гранат” мощнейшей гамма-линии 2.2 МэВ, связанной с синтезом дейтерия на Солнце. Публиковались результаты картографирования зоны центра Галактики в рентгеновских лучах телескопами с кодирующей апертурой обсерватории “Гранат”, обнаружения и исследования ими ранее неизвестных рентгеновских источников, некоторых — совершенно уникальных: галактических микроквazarов и рентгеновских новых, вспыхивающих при нестационарной аккреции на черную дыру или нейтронную звезду в двойных системах. В “Письмах в АЖ” были опубликованы данные спутника “Реликт-1”, давшего первые результаты по анизотропии реликтового излучения на 8 мм — пределы на квадрупольную и более мелкомасштабную (~6 град.) компоненты излучения.

В журнале опубликованы многие результаты наблюдений обсерватории INTEGRAL, успешно работающей на орбите уже 22 года. Среди них — первая детальная карта всего неба в жестких рентгеновских лучах, каталоги сотен новых рентгеновских источников (в том числе их ранее неизвестных популяций — сильнопоглощенных источников и “быстрых рентгеновских транзиентов”), сравнительный анализ спектров и временных характеристик рентгеновских пульсаров, результаты исследования зависимости энергии циклотронных линий в их спектрах от светимости и результаты широкополосной спектроскопии излучения рентгеновских новых. Были опубликованы каталоги рентгеновских всплесков, свя-

занных с термоядерными взрывами на поверхности аккрецирующих нейтронных звезд, доложено об обнаружении кратных всплесков, временной интервал между которыми слишком мал для накопления критической массы вещества при аккреции. В настоящее время все большее место в журнале занимают статьи по результатам наблюдений рентгеновского неба замечательными телескопами с зеркалами косоугольного падения ART-XC им М.Н. Павлинского и eROSITA на борту астрофизической обсерватории “Спектр-РГ” (СПГ), выведенной в космос в 2019 г. и продолжающей успешно работать вблизи точки L2 системы Солнце-Земля. Обсерватория построила наиболее детальную карту Вселенной в рентгеновских лучах, открыла миллионы источников, среди которых квазары и ядра активных галактик, сотни тысяч звезд с активными коронами, более 40 тысяч скоплений галактик. Анализ и исследованию этих источников будут посвящены еще многие десятки, если не сотни статей.

Обнаружение новых рентгеновских источников обычно сопровождается их последующими оптически и инфракрасными наблюдениями. Это необходимо для их отождествления, исследования долговременной переменности, измерения красных смещений ядер активных галактик и квазаров, орбитальных параметров двойных звездных систем, содержащих нейтронную звезду или черную дыру, выявления симбиотических, катаклизмических и других видов переменных звезд — компонентов двойной системы. В наблюдениях оказываются задействованными многие лучшие отечественные телескопы, работающие на них астрономы-наблюдатели. Редколлегия охотно публиковала и публикует основанные на этих наблюдениях работы. В то же время нужно отметить, что редколлегия всегда ставила выше по приоритету статьи с заметным физическим содержанием, по сравнению с чисто наблюдательными работами (если только в них не сообщалось о реальных открытиях). Через журнал шел поток статей о физических процессах в экстремальных астрофизических условиях — в недрах и на поверхности нейтронных звезд, при их слиянии, слиянии белых карликов, коллапсе железного ядра сверхмассивных звезд и взрывах сверхновых, а также в ранней Вселенной и в гравитационном поле черных дыр.

В редколлегию журнала входили многие выдающиеся ученые — Д.А. Варшалович, В.Л. Гинзбург, В.С. Имшенник, А.А. Старобинский, каждый из которых приносил что-то свое, отдавал в журнал собственные статьи и привлекал лучшие работы по интересующей его тематике. Во многом благодаря первому главному редактору журнала проф. Б.Ю. Левину и членам редколлегии проф. В.Н. Жаркову и

проф. М.Л. Лидову журнал имел особый интерес к проблеме космогонии, исследованиям планет, комет и астероидов. Специальные выпуски были посвящены результатам миссии “Вега-1-2” к комете Галлея, картографированию в радиолучах поверхности Венеры радаром с борта межпланетных станций “Венера-15-16”, данным со спускаемых аппаратов на поверхность Венеры и с аэростатов, свободно плавающих в ее атмосфере. Были опубликованы первые работы по сейсмологии планет, по исследованию их внутреннего строения. В наши дни мы с удовольствием публикуем статьи, посвященные обнаружению воды на Марсе (эксперименты FRENД на спутнике TGO миссии EхoMars, DAN на борту марсохода Curiosity, HEND миссии Mars Odyssey), поиску оптимальных траекторий полета к астероидам, сближающимися с Землей, и к далекой Седне. Благодаря заместителю главного редактора проф. Л.И. Матвеевко мы были открыты для публикаций радиоинтерферометрических исследований со сверхдлинной базой как в интересах внеатмосферной астрономии и исследования мазерных источников в Галактике, так и для изучения планет. Исследования по физике нейтронных звезд и термоядерным взрывам на их поверхности вошли в обиход журнала во многом благодаря д.ф.-м.н. Э.В. Эргме, многие годы бывшей ответственным секретарем “Писем в АЖ”.

Многие из упомянутых работ, составляющих “золотой фонд” журнала, можно найти в коллекции “лучших” статей на его сайте по адресу [hea.iki.rssi.ru/pazh](http://hea.iki.rssi.ru/pazh). Часть из этих работ — высокоцитируемые, другим повезло меньше, тем не менее редколлегия считает, что они заложили новые направления исследований в астрономии и астрофизике и достойны включения в список. Отметим, что при его составлении предпочтение отдавалось ранним статьям, версии на русском языке которых трудно найти в электронном виде, полный список “лучших” статей, очевидно, должен быть намного длиннее. На сайте журнала можно также посмотреть коллекцию мемориальных статей, опубликованных в журнале, проследить многолетнюю эволюцию его импакт-фактора, найти оглавление за многие годы издания (для русской и английской версий журнала) и другую полезную информацию.

За прошедшие годы журнал (как и другие журналы РАН) сменил много издательств. Заметно улучшились дизайн и полиграфия издания, качество перевода статей. Менялось даже название журнала. До 1993 г. журнал издавался за рубежом на английском языке под названием “Soviet Astronomy Letters”. С января 1993 г. он изменил название на “Astronomy Letters”, а с целью уточнения концепции журнала на его обложку были вынесены слова “A Jour-

nal of Astronomy and Space Astrophysics” (в русскоязычной версии — слова “Астрономия и космическая астрофизика”). В настоящее время журнал на русском языке издается издательством “Наука”, на английском языке — издательством “Pleiades Publishing, Inc.”. Журнал сейчас ежемесячный, публикуется в печатном и электронном виде.

Электронные выпуски его русскоязычной версии доступны на сайтах ИКЦ “Академкнига” ([sciencejournals.ru/list-issues/pisma](http://sciencejournals.ru/list-issues/pisma), за 2018-2023 гг.) и РЦНИ ([journals.rcsi.science/0320-0108](http://journals.rcsi.science/0320-0108), с 2023 г.), а также в eLIBRARY ([www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7941](http://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7941)). Переводная версия (как “Astronomy Letters”, так и “Soviet Astronomy Letters”) доступна в библиографической базе NASA ADS по адресу [ui.adsabs.harvard.edu/search/q=bibstem%3A\("SvAL" or "AstL"\)](http://ui.adsabs.harvard.edu/search/q=bibstem%3A(), до 2000 г. — в открытом доступе, позже — по подписке. Выпуски “Astronomy Letters” с 2000 г. доступны также на сайте “Springer Link” ([link.springer.com/journal/11443/volumes-and-issues](http://link.springer.com/journal/11443/volumes-and-issues)).

Рукописи подвергаются строгому отбору (отклоняется 35-40%), просматриваются не менее чем двумя рецензентами, затем обсуждаются на заседаниях редколлегии. Принимаются статьи авторов всего мира (статьи англоязычных авторов публикуются лишь в переводной версии журнала, доля таких статей составляет ~ 15%). Недавно редколлегией было снято строгое ограничение объема представляемых рукописей. Смягчен запрет на публикацию обзоров и статей с описанием новых астрономических приборов и телескопов (одна из таких статей — про фокальный редуктор SCORPIO телескопа БТА, опубликованная в 2005 г., уже набрала свыше 400 ссылок). В то же время мы продолжаем считать своей важнейшей задачей срочную публикацию новых результатов, находящихся на переднем крае современной астрономии и астрофизики, и при отборе статей для публикации придерживаемся прежних высоких критериев. Текущий средний срок от момента поступления рукописи до ее публикации на английском языке составляет ~ 140 дней.

На протяжении уже многих лет журнал “Письма в АЖ” (“Astronomy Letters”) входит в число наиболее цитируемых российских научных изданий. В 2019-2020 гг. импакт-фактор журнала достигал уровня 1.4–1.5, в 2023 г. был равен 1.1. Опубликованные в журнале, начиная с 1993 года и до настоящего момента, 2 877 статьи по данным NASA ADS были процитированы 25 750 раз (8.95 ссылки на статью). Это самый высокий показатель среди журналов РАН астрономической направленности. Все статьи (5 520), опубликованные за все время издания журнала, цитировались 48 200 раз. Отдельные лучшие статьи набрали

уже ~ 400 ссылок, почти три десятка статей — свыше 100 ссылок, 100 статей — более 50 ссылок (индекс Хирша журнала равен 62).

Хотя члены редколлегии постоянно работают над всесторонним улучшением показателей журнала, они понимают, что его успехи во многом связаны с бумом, который наблюдается в астрономии, астрофизике и космологии в последние десятилетия. Тематика журнала как нельзя лучше вписывается в этот вектор развития. Мы и в дальнейшем намерены продолжить публикацию важнейших результатов, полученных орбитальными астрофизическими обсерваториями INTEGRAL, *Fermi*, NuSTAR, XMM-*Newton*, SWIFT и “Спектр-РГ”, а также лучшими российскими оптическими и радиотелескопами. Надеемся опубликовать первые результаты готовящихся к доставке на МКС рентгеновского прибора MBH и к выводу на геосинхронную орбиту Всемирной космической ультрафиолетовой обсерватории WSO-UV (“Спектр-УФ”). С нетерпением ждем статей с ре-

зультатами Байкальского глубоководного нейтринного телескопа (Baikal-GVD) и обновленных экспериментов по регистрации космических лучей и гамма-излучения сверхвысоких энергий (Тункинский и Баксанский эксперименты). Ну и конечно, мы продолжим публикацию теоретических работ в области космологии, релятивистской астрофизики, астрофизики высоких энергий, физики астрочастиц и гравитационно-волновой астрономии.

В наши дни востребованность журнала “Письма в АЖ” в срочной публикации и распространении по всему миру результатов, полученных российскими авторами в области астрономии и астрофизики, многократно возрастает. Редколлегия понимает свою ответственность и делает все возможное для привлечения интересных статей в журнал и оперативного отбора лучших из них для публикации. Надеемся, что и авторы продолжат направлять именно в наш журнал свои самые новые работы и важнейшие результаты исследований.