

АСТРОКУРЬЕР

№ 5 июль 2020 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВЫПУСК

Per aspera ad astra

Информационное издание
Международного Астрономического Общества

24 год выпуска

Выходит с января 1996 года

АСТРОНОМЫ ВСЕХ СТРАН – НЕ РАЗЪЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выпуск готовили:

Главный Редактор: М.И.Рябов <ryabov-uran@ukr.net>,
Секретарь Редакции: В.Л.Штаерман <eaas@sai.msu.ru>

“АСТРОКУРЬЕР” в ИНТЕРНЕТЕ по адресу:

<http://www.sai.msu.ru/EAAS/rus/astrocourier/index.html>





Комета NEOWISE над Одессой

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА:

Обращение к читателям

Государственная награда и юбилей А.М. Черепашука

ЮБИЛЕЙ Владислава Владимировича Шевченко

СРГ/eROSITA: есть рентгеновская карта всего неба!

Ученые обнаружили мощный киломазер в нашей Галактике

ГДЕ РОЖДАЮТСЯ НЕЙТРИНО

КОНФЕРЕНЦИИ

XX ГАМОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ-ШКОЛА (Одесса, 9–16 августа)

Вышла в свет книга «Г.А. Гамов: физика–космология–генетика»

Выход в свет книги

K.Kellermann «Open Skies: The National Radio Astronomy Observatory and its Impact on US Radio Astronomy»

Всероссийская конференция «Наземная астрономия в России. XXI век» Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук, 21–25 сентября 2020 года

НОВОСТИ ИЗ БЮРАКАНА

X Круглый стол учителей физики, математики и астрономии Нижегородской области

Поэтическая страница: ГРЕНАДА

А. Соловьев (Главная обсерватория РАН в Пулковке)

МЕМОРИАЛ

Памяти Михаила Николаевича Павлинского

Памяти Олега Игоревича Бельковича

Памяти Льва Александровича Саврова

Обращение к читателям

Дорогие коллеги!

Вследствие всемирного карантина все мы оказались в непредсказуемой и тревожной ситуации. Вместе с тем, вопреки этим обстоятельствам, астрономическая жизнь продолжается. Свидетельством тому являются материалы этого выпуска.

С самого начала карантина АстрО продолжает свою активную работу, еженедельно онлайн проводятся заседания актива с участием Сопредседателей, Заместителей Сопредседателей и членов Правления.

Карантин в какой-то степени даже мобилизовал Правление АстрО на решение неотложных проблем.

Подробная информация о перечне обсуждаемых вопросов будет дана в следующем выпуске.

Редколлегия Астрокурьера будет признательна всем за конструктивные предложения по развитию астрономии и ее популяризации в этот непростой период.

В связи с 30-летием общества проводится масштабная работа по перерегистрации членов АстрО и привлечению новых членов. Призываем всех принять участие в этом важном деле. Перерегистрация и прием заявок на вступление в члены АстрО проводится на интернет-странице общества. Появление самой яркой кометы XXI века является свидетельством тому, что астрономия обладает особыми ценностями. Желаем всем

**здоровья, успешного и продуктивного преодоления
этого непростого периода.**

**Сопредседатели, Редколлегия «Астрокурьера» и весь
актив АстрО**



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**О награждении государственными наградами
Российской Федерации**

**За заслуги в научно-педагогической деятельности,
подготовке высококвалифицированных специалистов
и многолетнюю добросовестную работу наградить:**

ОРДЕНОМ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

**ЧЕРЕПАЩУКА Анатолия Михайловича - заведующего отделом
Государственного астрономического института имени
П.К.Штернберга федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования "Московский
государственный университет имени М.В.Ломоносова"**



Президент
Российской Федерации **В.Путин**

Москва, Кремль
8 июня 2020 года
№ 380

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202006080034?index=3&rangeSize=1>

К юбилею А.М. Черепашука

Вселенная академика А.М. Черепашука

Анатолий Михайлович родился в предвоенный год в городе Сызрани. В 12 лет, прочитав популярные книги по астрономии В.П. Цесевича, Б.А. Воронцова-Вельяминова, М.С. Навашина, он увлекся этой наукой и уже в школьные годы активно переписывался с М.С. Навашиным и А.А. Тарковским по вопросам любительского телескопостроения, а также с директором ГАИШ тех лет профессором Д.Я. Мартыновым. При их поддержке в 15 лет Анатолий изготовил самодельный телескоп-рефлектор с зеркалом диаметром 20 см, на котором проводил наблюдения переменных звезд, Солнца и планет. Из его научных достижений школьных лет можно упомянуть зарисовки поверхности Марса во время Великого противостояния 1956 года. Они были опубликованы в 1961 г. в Атласе рисунков Марса, изданном Академией наук СССР.

В 1957 году А.М. Черепашук окончил с серебряной медалью сызранскую среднюю школу и поступил на первый курс Куйбышевского пединститута. Однако любовь к астрономии взяла свое, и в 1960 году он перевелся на третий курс физического факультета МГУ на отделение астрономии. Еще будучи студентом, он увлекся изучением тесных двойных звезд. В 1964 году он поступил в аспирантуру физфака МГУ, и в 1967 году под руководством профессора Д.Я. Мартынова защитил кандидатскую диссертацию по исследованию двойных звездных систем – теме, которая в те годы считалась чем-то далеким от астрономического «мейнстрима». Прорыв в космос, научные открытия неизвестных ранее типов астрономических объектов и явлений в эти годы – они буквально взорвали старые научные подходы, открыв новые горизонты. С открытием тесных пар звезд с компактными компонентами (нейтронными звездами, черными дырами) стало ясно, насколько важную роль играет изучение двойных систем.

Работа Черепашука оказалась очень современной. Он предсказал существование рентгеновского излучения от двойных систем со звездами Вольфа–Райе в паре с массивными очень горячими спутниками, обусловленного столкновением звездных ветров. Через 10 лет эти революционные предсказания были блестяще подтверждены наблюдениями с борта американской рентгеновской обсерватории «Эйнштейн». А звезды типа Вольфа–Райе (тип назван по именам открывших их ученых) на всю жизнь стали одним из основных направлений исследований Анатолия Михайловича. Это объясняется их важностью для понимания звездной эволюции и химической эволюции Галактики. Звезда Вольфа–Райе представляет собой очень краткий этап в эволюции массивной звезды. Во время этого этапа звезда очень активна, быстро теряет газ и претерпевает массу изменений по сравнению с ее предшествующим состоянием, остававшимся практически неизменным сотни миллионов лет. Используя новые математические методы, Анатолий Михайлович получил корректные определения радиусов и температур этих звезд в двойных системах из анализа эффектов затмений и открыл, что они являются гелиевыми ядрами массивных звезд, потерявших вследствие истечения вещества свыше половины своей первоначальной массы. А.М. Черепашук убедительно доказал, что звезды Вольфа–Райе – это достаточно старые объекты, находящиеся на поздней стадии эволюции, а вовсе не молодые образования, как полагали многие маститые ученые.

Затем были годы активных исследований и развития нового очень перспективного направления физики и эволюции двойных звездных систем разных типов, годы работы в высокогорных экспедициях.

В 1975 году – как результат активной работы – защита докторской диссертации по физике тесных двойных систем и по еще одному новому направлению – разработке и применению современных научно обоснованных методов решения обратных некорректных задач. За достижения в этой области, совместно с математиками физического факультета МГУ А.В. Гончарским и А.Г. Яголой – учениками академика А.Н. Тихонова, А.М. Черепашук в 1974 году был удостоен премии Ленинского комсомола.

Разработанные ими методы сейчас активно применяются при решении самых разнообразных задач астрофизики – от определения параметров компонентов двойных звездных систем до прямого определения угловых диаметров тех звезд, которые Луна закрывает своим темным краем при движении по небу.

Начало эры рентгеновской астрономии в 1972–73 гг. для советской науки ознаменовалось работами А.М. Черепашука по выявлению природы оптической переменности рентгеновских двойных звездных систем. Одним из компонентов таких систем является экзотический объект – нейтронная звезда или черная дыра, излучение которого наблюдается только в рентгеновском диапазоне спектра. Среди работ ученого одной из первых стала статья, написанная совместно с В.М. Лютым и Р.А. Сюняевым, в которой был изложен ныне широко применяемый метод оценки наклона орбиты рентгеновской двойной системы по наблюдаемому эффекту эллипсоидальности оптической звезды. Использование этого метода позволило авторам получить одну из первых оценок массы черной дыры в знаменитой системе Лебедь X-1.

Еще одно исследование А.М. Черепашука – обнаружение оптических затмений в одном из самых интригующих и изучаемых объектов Вселенной, уникальном SS433, про который теперь известно, что он представляет собой массивную рентгеновскую двойную систему с прецессирующим сверхкритическим аккреционным диском вокруг черной дыры. В 1980 году ученый проводил наблюдения в обсерватории Маунт Стромло в Австралии и каждую неделю ходил в библиотеку просматривать вновь поступившие научные журналы. В одном из них он увидел статью об SS433, в которой приводились данные спектральных наблюдений этого объекта. Из них следовало, что в объекте есть две струи вещества, движущиеся с невероятными скоростями – около трети скорости света. Ничего подобного во Вселенной до этого не наблюдалось. Природа струй была совершенно непонятной. Анатолий Михайлович в ту же ночь стал наблюдать этот объект, и уже через две недели стало очевидно, что он представляет собой двойную систему, в которой один компонент периодически затмевает другой, что приводит к характерным изменениям блеска. До наблюдений А.М. Черепашука гипотеза двойной звезды была аутсайдером среди других предположений о природе объекта. Обнаружение природы SS433 дало мощный толчок исследованию вопросов эволюции двойных звездных систем от самых ранних стадий образования до их смерти.

В микроквазарах – объектах, подобных SS433, в миниатюре происходят те же процессы, которые наблюдаются в квазарах и ядрах галактик.

В 1971 году А.М. Черепашук совместно с В.М. Лютым впервые открыл эффект регулярного запаздывания быстрой переменности спектральных линий излучения в ядрах

сейфертовских галактик относительно аналогичных изменений светимости в их непрерывном спектре. Измерение этого запаздывания дает возможность оценить расстояние от центральной черной дыры до окружающих ее газовых облаков, а это необходимо для оценки массы сверхмассивной черной дыры. Этот метод (метод эхо-картирования) в настоящее время широко используется на практике. Сейчас и изучение переменности в спектральных линиях, и поиск эффектов запаздывания выросли в новое направление исследования структуры ядер активных галактик, демографии черных дыр и определения масс сверхмассивных черных дыр.

О результатах научной и педагогической деятельности А.М. Черепашука можно говорить еще очень и очень много. Ведь это более 500 научных статей в основных астрономических и физических журналах, более 10 монографий, два издания каталога, суммирующего известные параметры двойных звездных систем. Индекс цитирования – число цитирований его работ превышает 4000, индекс Хирша – 26. Работы Черепашука, опубликованные в последнее десятилетие, охватывают очень широкий спектр научных тем – от физики звезд и исследования рентгеновских двойных звезд до ядер галактик и космологии. Но его труд – это ещё и руководство отделом звездной астрофизики, и десятки учеников и последователей, развивающих те направления, у истоков которых он стоял. Его педагогическая работа – это более двух десятков кандидатов и докторов наук, защитившихся под его руководством, несколько поколений студентов, усердно посещающих его лекции, написанные им книги, обзоры, научно-популярные брошюры, популяризаторская деятельность. Еще в студенческие и аспирантские годы (1961–1967 гг.) он проводил экскурсии для посетителей Московского Планетария на Астрономической Площадке. Позднее Черепашук сыграл активную роль в возвращении Московского Планетария к жизни, а в настоящее время является заместителем председателя его Ученого совета.

Научные достижения А.М. Черепашука оценены и коллегами, и государством. А.М. Черепашук – академик РАН (с 2006 г.), член Международного астрономического союза, вице-президент Европейского астрономического общества (2000–2005 гг.), член Английского Королевского астрономического общества, член Правления Международной общественной организации «Астрономическое общество», Председатель Совета по астрономии РАН, член редколлегий ряда ведущих журналов.

Он – лауреат премии Ленинского комсомола (1974 г.), Ломоносовских премий МГУ (1988 г., 2001 г.). Он награжден медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), орденом Дружбы (1999), удостоен премии им. А.А. Белопольского (2002) за цикл работ «Исследования тесных двойных звёзд на поздних стадиях эволюции», Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий (2008, совместно с Д.А. Варшаловичем и А.М. Фридманом). 8 июня 2020 года Анатолий Михайлович Черепашук награжден орденом Александра Невского за заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке высококвалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу.

В 1987 году А.М. Черепашук был избран директором Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга (на этом посту он оставался до 2019 г.). Он защищал интересы института в тяжелейшие 1990-е годы, благодаря чему удалось сохранить основной кадровый состав института. Более того, во многом благодаря усилиям и поддержке А.М. Черепашука в институте не только были сохранены традиционные направления работы института, но и развиты новые перспективные научные направления,

такие как обзор неба с помощью роботов-телескопов (проект «МАСТЕР» В.М. Липунова), космическая фотометрия (проект «Лира-Б»), создан новый отдел внегалактической астрономии. Но главное – под его руководством и при активной поддержке ректора МГУ академика В.А. Садовниченко ГАИШ смог в это непростое время построить новую Кавказскую горную обсерваторию МГУ в районе Кисловодска. Обсерватория с телескопом диаметром 2,5 метра становится базовой российской учебно-научной обсерваторией. Научные исследования, недавно начатые с новым телескопом, уже активно публикуются.

В институте работают несколько ведущих научных школ, руководителем одной из которых является А.М. Черепашук, созданы уникальные базы данных и звездные каталоги. Около половины российских учебников и учебных пособий по астрономии написано сотрудниками ГАИШ МГУ и астрономического отделения физфака МГУ, заведующим которого долгие годы был А.М. Черепашук.

Стоит также отметить педагогические способности Анатолия Михайловича, его редко встречающееся умение увлеченно и зажигательно рассказывать о сложных научных проблемах. В свои 80 лет он продолжает активную научную работу, сохраняя при этом молодой задор, общительность и доброжелательность к людям. Пожелаем ему доброго здоровья и долгой активной жизни!

Дорогой, многоуважаемый Анатолий Михайлович!

С большой радостью мы узнали, что Указом Президента РФ от 8 июня 2020 года Вы награждены высокой наградой – орденом Александра Невского за заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке высококвалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу.

Мы знаем Вас как большого ученого-астрофизика, академика РАН, увлеченного исследователя, прекрасного профессора, неумолимого популяризатора науки. Вы обладаете особыми заслугами перед нашим Обществом, являясь его членом-основателем, членом Правления на протяжении многих лет; будучи директором ГАИШ, Вы предоставили Астрономическому Обществу юридический адрес и помещение в ГАИШ. Вы – прекрасный человек, общение с Вами всегда приносит радость.

Нам кажется символическим награждение Вас именно орденом Александра Невского, единственным орденом, объединяющим награжденные системы старой России, СССР и новой России. Ведь Ваши заслуги – на все времена.

От души поздравляем Вас с высокой наградой и желаем новых достижений на всех направлениях Вашей разносторонней деятельности.

От имени Международной общественной организации «Астрономическое Общество»
Сопредседатели

О.Ю. Малков

М.И. Рябов

Н.Н. Самусь

16 июня 2020 г.

В день рождения А.М. Черепашука руководство АстрО тепло поздравило его с юбилеем по телефону.

ЮБИЛЕЙ Владислава Владимировича Шевченко



18 июня 2020 г. исполнилось 80 лет заведующему отделом исследований Луны и планет Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга (ГАИШ МГУ) доктору физико-математических наук, профессору Владиславу Владимировичу Шевченко.

В.В.Шевченко – всемирно известный специалист в области лунно-планетных исследований. Он работает в ГАИШ МГУ с 1964 г., пройдя путь от старшего лаборанта до заведующего отделом исследований Луны и планет. За это время им были разработаны и применены на практике многочисленные методы астрофизического дистанционного зондирования поверхности планет, в первую очередь – Луны. В 1970 г. он впервые определил фотометрические постоянные Луны в системе истинного полнолуния и построил пространственную индикатрису рассеяния лунной поверхности. В.В. Шевченко принимал участие в осуществлении отечественных космических проектов «Зонд» (1965 – 1970 гг.), «Луна» (1966 – 1976 гг.), «Луноход» (1970 – 1973 гг.). В 1967 – 2010 гг. при его участии и под его руководством были подготовлены серии многочисленных изданий лунных карт и глобусов, карт и глобусов Венеры и Марса. В 2005 – 2011 гг. совместно с сотрудниками отдела им получены пионерские результаты в области физических свойств поверхности планетных тел, обнаружены ледяные отложения в полярных районах Луны.

Владислав Владимирович Шевченко является руководителем циклов работ, выполняемых в рамках международного сотрудничества с НАСА США, Европейским космическим агентством (ЕКА), Обсерваторией Миди-Пиренеи, Франция, и др. В 2003–2006 гг. он был членом рабочей группы по осуществлению проекта ЕКА лунного спутника «СМАРТ-1». Эта его работа была отмечена международным призом «за выдающиеся достижения в исследованиях Луны». С 2005 г. В.В. Шевченко работает в Российско-Американской рабочей группе по подготовке и осуществлению эксперимента по поиску полярных льдов на Луне в рамках проекта НАСА «ЛРО».

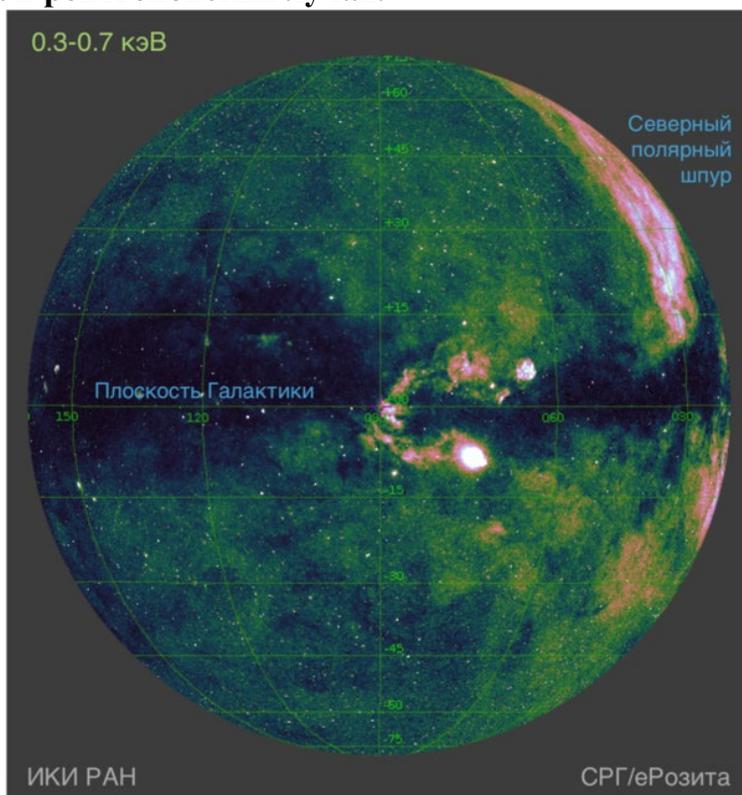
В МГУ Владислав Владимирович постоянно читает спецкурсы студентам Астрономического отделения, руководит курсовыми, дипломными работами и подготовкой аспирантов. Он подготовил 6 кандидатов наук и одного доктора наук.

В.В. Шевченко награжден медалью «За заслуги в освоении космоса», а также многочисленными медалями Федерации космонавтики (имени В.П. Глушко, имени С.П. Королева, «4 октября 1957»), имеет почетные звания «Заслуженный научный сотрудник МГУ» и «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». За вклад в подготовку и осуществление Российско-Американского эксперимента на борту лунного спутника НАСА «ЛРО» имеет личную благодарность директора НАСА США (2010 г.).

В 1996–1999 гг. В.В. Шевченко был членом Экспертно-консультативного совета при Комиссии Государственной Думы РФ по законодательному обеспечению проблем устойчивого развития. Он член секции «Солнечная система» Совета РАН по космосу. В 2020 году он вошел в состав Межведомственной рабочей группы по исследованию, освоению и использованию космических ресурсов. Владислав Владимирович – член редколлегии журналов «Геохимия», «Астрономический вестник» и «Земля и Вселенная».

СРГ/eROSITA: есть рентгеновская карта всего неба!

В работе астрофизиков России и Германии, работающих сейчас на удалении от своих рабочих мест, выдающееся событие: телескопы ART-XC и eROSITA на борту орбитальной обсерватории «Спектр-РГ» завершили свой первый обзор всего неба в рентгеновских лучах.



К вечеру 11 июня телескоп СРГ/еРозита завершил построение карты, охватывающей всю небесную сферу, площадь которой составляет 41 253 квадратных градуса. На это ушло полгода. Изображения половины неба, за обработку и анализ которой отвечают российские астрофизики, приведены на рисунках, на которых показаны карты в двух энергетических диапазонах: 0.3–0.7 кэВ и 0.7–2.3 кэВ. В них чувствительность телескопа СРГ/еРозита максимальна. На этих картах зарегистрировано около полумиллиона рентгеновских источников.

На карте в более мягком диапазоне энергий 0.3–0.7 кэВ хорошо видны остатки вспышек сверхновых (следы гибели звезд) и излучение «теплого» межзвездного газа с температурой в сотни тысяч Кельвин, а также относительно близкие звезды с коронами, намного более мощными, чем у Солнца. Их более ста тысяч.

Обращает на себя внимание Северный Полярный Шпур – ярчайшая и самая протяженная в мягких рентгеновских лучах область нашей Галактики. Хорошо видна темная полоса, протянувшаяся вдоль плоскости нашей Галактики, где поверхностная яркость рентгеновского излучения меньше, чем в других частях карты. Это связано с поглощением мягких рентгеновских лучей газом и пылью в диске нашей Галактики.

«Уже сейчас понятно, что данные телескопа СРГ/еРозита на борту «Спектра-РГ» позволят нам уточнить количество атомарного и молекулярного газа и пыли в различных направлениях на небе», – говорит академик Рашид Сюняев, научный руководитель проекта «Спектр-РГ», научный руководитель отдела астрофизики высоких энергий ИКИ РАН.

На карте в диапазоне 0.7–2.3 кэВ в основном проявляют себя внегалактические объекты. Мы видим сотни тысяч ядер активных галактик и квазаров, излучение которых связано с аккрецией (падением) вещества на сверхмассивные черные дыры, и тысячи массивных скоплений галактик, заполненных в основном загадочным «темным веществом» и горячим межгалактическим газом. Абсолютное большинство этих объектов находятся на космологических расстояниях от нас, превышающих миллиарды световых лет.

В этом диапазоне мы также видим рентгеновские пульсары, аккрецирующие белые карлики и многие другие типы галактических источников рентгеновского излучения.

Большинство из детектируемых объектов наблюдаются впервые. Точные измерения их положений, с точностью порядка нескольких угловых секунд, позволяют отождествить заметную часть открываемых объектов с источниками, известными в оптическом или инфракрасном диапазонах спектра. На большинство рентгеновских источников телескоп СРГ/еРозита «смотрел» лишь по 150–300 секунд.

Яркое излучение в центральной части карты связано с излучением горячего газа и молодых объектов различной природы в областях звездообразования в созвездии Лебедя, включая известнейший остаток вспышки сверхновой Петля в Лебеде, ряда планетарных туманностей и скоплений молодых звезд, а также известнейших рентгеновских источников, таких как черная дыра Лебедь X-1 и нейтронные звезды Лебедь X-2 и X-3, а также знаменитая далекая радиогалактика Лебедь А.

Из-за эффектов проекции на приведенных выше картах почти не видна зона центра Галактики, представляющая огромный интерес для астрономов. Она показана ниже, размер изображения 40×20 градусов.

Сверхмассивная черная дыра Sgr A* находится на правой границе этой карты в плоскости Галактического экватора. Эта область богата рентгеновскими источниками разной природы, но сильно поглощена в мягких рентгеновских лучах из-за высокой концентрации молекулярного газа. Ярчайшие источники в этой области выглядят сильно размытыми из-за их высокой яркости.

Первая же карта неба в рентгеновских лучах телескопа СРГ/еРозита превысила по чувствительности, угловому разрешению и числу наблюдаемых источников карту знаменитого германского спутника ROSAT, которая в течение 30 лет была лучшей в мире.

Телескопы обсерватории СРГ сканируют небо вдоль большого круга на небесной сфере, плоскость которого поворачивается примерно в соответствии с движением Земли вокруг Солнца. Все сканы пересекаются в полюсах эклиптики, где рентгеновская карта неба имеет наибольшую чувствительность. Плотность объектов, детектируемых телескопом СРГ/еРозита в этих зонах, достигает порядка 700 источников на квадратный градус.

Телескопы обсерватории «Спектр-РГ» продолжают работу. Планируется, что после маневра коррекции орбиты, намеченного на середину июня, и коротких калибровочных наблюдений, необходимых для подтверждения параметров спектрального отклика телескопов, обсерватория начнет второй обзор неба. Планируется получить еще 7 таких карт в течение следующих трех с половиной лет. Суммарная карта будет намного более подробной, чем первая, за счёт постоянного увеличения экспозиции и чувствительности, конечно при условии непрерывной и качественной работы спутника и его телескопов.

«Тогда появится уверенность, что наши карты и каталоги источников будут использоваться астрофизиками и космологами всех стран мира, как минимум, следующие двадцать лет, – пока одно из космических агентств не решит, что пора делать новую, еще более подробную карту рентгеновского неба», – говорит Рашид Алиевич.

Ожидается, что второй обзор неба продлится до конца года. Сумма данных двух обзоров позволит более чем вдвое увеличить число детектируемых рентгеновских источников, а сравнение карт позволит исследовать переменность источников и открывать новые уникальные объекты на небе.

Предприятия ГК «Роскосмос» ведут управление спутником, антенны дальней космической связи ежедневно осуществляют прием научных данных и посылают команды на спутник и научные приборы, находящиеся на расстоянии в полтора миллиона километров от Земли (в четыре раза дальше Луны). Ученые ИКИ РАН в удаленном режиме ведут обработку научных данных на мощных компьютерах в центре данных проекта. Карту на противоположной половине неба строят ученые германского Института внеземной физики Общества имени Макса Планка. Вместе две эти «половинки» покрывают всю небесную сферу.

Источник: [пресс-центр ИКИ РАН](#)

Ученые обнаружили мощный киломазер в нашей Галактике

23 июня впервые в онлайн-формате состоялось Общее собрание Российской академии наук. Президент РАН Александр Сергеев выступил с докладом о самых важных научных достижениях российских ученых в 2019 году. В их числе — вторыми по значимости, исследования сотрудников Крымской обсерватории в поселке Симеиз. С помощью 22-метрового радиотелескопа РТ-22 в линиях водяного пара был открыт мощный галактический киломазер. Сотрудники обсерватории зарегистрировали самую мощную за всю историю наблюдений двойную вспышку, во время которой плотность потока радиоизлучения увеличилась более чем в 1300 раз! Благодаря исследованиям объекта удалось получить детальную форму изменения спектральной плотности потока излучения источника в зависимости от времени.

Ученые разработали модель первичного энерговыделения на основе кратной массивной звездной системы. В результате мощного гравитационного возмущения происходит сброс оболочки центральной массивной звезды. Подробнее о загадочных объектах рассказал автор научного исследования Александр Вольвач.

Александр Евгеньевич Вольвач — заместитель директора Крымской астрофизической обсерватории РАН, доктор физико-математических наук.



Александр Вольвач. Фото из личного архива

Космические мазеры — это источники когерентного вынужденного радиоизлучения в узком спектральном диапазоне (радиолинии) шириной около 1 кГц. Мазерное излучение возникает в холодном газопылевом облаке межзвездной среды, в котором находятся разнообразные молекулы. Из-за процесса сжатия газопылевых конденсаций образуются протозвезды. Мазеры активируются внешними воздействиями на среду — излучением или ударными волнами.

По физической природе космические мазеры подобны широко распространенным земным техническим устройствам — лазерам. Чаще всего мазерное излучение — это первый признак того, что в холодном облаке межзвездной среды, в котором могут выживать достаточно сложные молекулы, начался процесс сжатия газопылевых конденсаций с последующим образованием протозвезд, аккреционных дисков и протопланет. Такое излучение обладает огромной яркостью, соответствующей температурам в десятки тысяч миллиардов градусов. Размеры молекулярных облаков, в которых генерируется мазерное излучение, сравнимы с размерами всей Солнечной системы. Общая мощность излучения в узкой полосе частот может превышать полную светимость Солнца. Только гигантская удаленность мазерных источников избавляет нас от помех радиосвязи на Земле.

Приставки "кило" или "мега" зависят от мощности излучения в линиях мазеров. Приставка "кило" для мазеров появляется тогда, когда светимость в мазерных линиях соизмерима со светимостью Солнца. Мощность мегамазеров соответственно выше на порядки величин.

Мазеры – неотъемлемая часть образования и эволюции звезд, возникающих в плотных газопылевых облаках галактик. Мазерное излучение может также возникать в аккреционных дисках массивных и сверхмассивных черных дыр и при взаимодействии галактических выбросов – "джетов" с плотной облачной газопылевой средой.

С помощью 22-метрового радиотелескопа РТ-22 в Симеизе (отдел радиоастрономии и геодинамики Крымской астрофизической обсерватории РАН) в ходе проведения патрулирования радиоисточников космического мазерного излучения в линиях водяного пара радиоастрономы зарегистрировали мощную вспышку радиоизлучения от объекта активного звездообразования G25.65+1.05. Этот объект находится в нашей Галактике на удалении от Солнца в десять тысяч световых лет.

Благодаря ежедневному мониторингу объекта специалисты получили детальную форму кривой плотности потока излучения во время уникальной двойной вспышки. Об этом событии радиоастрономы РТ-22 уведомили телеграммой все астрономические учреждения мира, что инициировало проведение интенсивных наблюдений данного объекта на телескопах и интерферометрических системах в различных диапазонах длин волн.

Радиоастрономы РТ-22 в Симеизе продолжили изучение вспышки как в режиме одиночного радиотелескопа, так и в кооперации с телескопами всероссийской радиоинтерферометрической сети «КВАЗАР-КВО», состоящей из трех 32-метровых радиотелескопов Института прикладной астрономии (Светлое, Санкт-Петербург – Карачаево-Черкесская АО, Зеленчук – Иркутская область, пос. Бадары). Разнесение телескопов на столь большие расстояния обеспечивает предельно высокое угловое разрешение, а совместные интерферометрические измерения позволят создать тонкую пространственную карту космического мазера и рассчитать модель источника, что вносит большой вклад в исследование подобных явлений и разгадку тайн рождения звезд и планет.

"Мы продолжим изучение вспышечных мазерных явлений как в нашей Галактике, так и в других галактиках. В планы входят также построение физических моделей массивных и сверхмассивных систем, которые инициируют мощнейшие вспышки как мазерного излучения, так и во всем электромагнитном спектре.

В данный момент мы завершили исследования о возможности обнаружения гравитационных волн от массивных тесных двойных систем в областях активного звездообразования в галактике. Публикация о полученных результатах уже принята в печать и выйдет в ближайшие дни в ведущем журнале мира", — отметил Александр Вольвач.

ГДЕ РОЖДАЮТСЯ НЕЙТРИНО



Российские ученые подошли к разгадке проблемы, которая в последние годы занимает умы физиков всего мира. Астрофизики сравнили данные, полученные на нейтринном телескопе [IceCube](#) в Антарктиде, с радиоастрономическими наблюдениями активных ядер галактик (квазаров). В результате удалось найти связь между вспышками в них и космическими нейтрино. Согласно современным представлениям, в центрах таких галактик расположены сверхмассивные черные дыры. Во время падения вещества на черную дыру часть потока частиц выбрасывается обратно, ускоряется и рождает нейтрино, которые затем с высокими скоростями летят через всю Вселенную.

Получить результат помогли многолетние измерения более чем тысячи далеких галактик на радиотелескопе РАТАН-600 Специальной астрофизической обсерватории РАН (САО РАН). [РАТАН-600](#) – один из крупнейших радиотелескопов в мире. Благодаря его возможности регистрировать мгновенные радиоспектры космических объектов получен уникальный материал, позволивший установить связь между космическими нейтрино сверхвысоких энергий (более 200 триллионов электрон-вольт) и вспышками в квазарах. Наблюдательный материал проанализирован учеными Физического института им. Лебедева РАН (ФИАН), Московского физико-технического института и Института ядерных исследований РАН.

Результат опубликован в ведущем научном журнале [Astrophysical Journal](#) (США) и также доступен в [архиве](#) электронных публикаций. Ученые показали, что области, откуда на Землю приходят нейтрино сверхвысоких энергий и в которых расположены яркие квазары, совпадают, а также обнаружили, что такие нейтрино появляются в галактиках во время вспышек радиоизлучения.

«До нас ученые искали источник нейтрино высоких энергий, что называется, «под фонарем». Мы же решили проверить нестандартную идею, не особо рассчитывая на успех. Но нам повезло! Многолетние совместные наблюдения на международных решетках радиотелескопов и замечательном российском РАТАНе позволили получить этот интереснейший результат. Именно радиодиапазон оказался ключевым для обнаружения источников нейтрино», – говорит Ю.А. Ковалев из ФИАН.

Нейтрино – загадочные элементарные частицы с крайне малой массой, которые обладают феноменальной способностью свободно проникать сквозь предметы, людей и нашу планету. На этом свойстве нейтрино основан принцип работы обсерватории IceCube в Антарктиде – из всех известных частиц только нейтрино могут пройти Землю насквозь. Нейтрино высоких энергий могут рождаться только с помощью протонов, разогнавшихся почти до скорости света.

Нейтринная обсерватория IceCube регистрирует такие нейтрино и измеряет их энергии и направления прихода.

Регистрация нейтрино сверхвысоких энергий в направлении на квазар открывает новый этап развития многоканальной астрономии и может подтвердить идею, что квазары – потенциальные источники таких частиц. Многоканальная астрономия сегодня является одним из самых актуальных направлений науки, которое комплексно изучает электромагнитное излучение, гравитационные волны и элементарные частицы. В настоящее время повышена интенсивность наблюдений далеких галактик на РАТАН-600, так как стало понятно, что такие измерения могут быть ключом к разгадке природы нейтрино. В связи с новыми событиями детектирования нейтрино обсерваторией IceCube в 2020 году наблюдения и анализ нейтринных событий на РАТАН-600 продолжаются.

Опубликовано:

Alexander Plavin, Yuri Y. Kovalev, Yuri A. Kovalev, Sergey Troitsky, Observational Evidence for the Origin of High-energy Neutrinos in Parsec-scale Nuclei of Radio-bright Active Galaxies, 2020, The Astrophysical Journal, Volume 894, Number 2

Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук

КОНФЕРЕНЦИИ

ВТОРОЕ СООБЩЕНИЕ

XX ГАМОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ-ШКОЛА

«АСТРОНОМИЯ НА СТЫКЕ НАУК:

**АСТРОФИЗИКА, КОСМОМИКРОФИЗИКА, КОСМОЛОГИЯ И
ГРАВИТАЦИЯ,
РАДИОАСТРОНОМИЯ И АСТРОБИОЛОГИЯ»**

**9 – 16 АВГУСТА 2020 ГОДА,
УКРАИНА, ОДЕССА**

Организаторы: Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова (НИИ «Астрономическая обсерватория», кафедра теоретической физики и астрономии факультета математики, физики и информационных технологий), Радиоастрономический институт НАНУ, Украинская астрономическая ассоциация (УАА), Украинское представительство Международной общественной организации «Астрономическое Общество», Одесское астрономическое общество, Южный научный центр НАНУ.

НАУЧНЫЙ ОРГКОМИТЕТ:

Сопредседатели: Г.С. Бисноватый-Коган, В.М. Шульга

Зам. председателя:

М.И. Рябов (ryabov-uran@ukr.net)

Секретарь: С.М. Меликянц (sedamelikk@gmail.com)

Члены научного оргкомитета: В.М. Адамян, С.М. Андриевский, И.Л. Андронов, Н.Г. Бочкарев, И.Б. Вавилова, А.Г. Загородный, В.В. Захаренко, В.А. Иваница, В.В. Ковтюх, А.А. Коноваленко, Т.В. Мишенина, Б.С. Новосядлый, В.Н. Обридко, А.Д. Чернин, А.М. Черепашук, И. Шмелд, Я.С. Яцкив

МЕСТНЫЙ ОРГКОМИТЕТ:

Председатель: М.И. Рябов (ryabov-uran@ukr.net)

Зам. председателя: В.П. Олейник (olyeyvp@onu.edu.ua)

Секретарь: А.А. Пилипенко (plpnko@ukr.net)

Члены местного оргкомитета: А.Ю. Бургазли, А.В. Драгунова, Н.И. Кошкин, В.Г. Комендант, Л.С. Кудашкина, С.М. Меликянц, Б.А. Мурников, С.Л. Страхова, Л.И. Собишняк, А.Д. Сухарев, В.В. Троянский, А.В. Чоповский, В.А. Ющенко.

20-я Гамовская конференция-школа посвящена:

- 155-летию создания Одесского Национального университета имени И.И.Мечникова;
- 55-летию открытия космического фонового излучения Вселенной;
- 140-летию академика АН Украины, профессора А.Я. Орлова (директора Одесской астрономической обсерватории в 1913–1934 гг.);
- 170-летию со дня рождения профессора А.К. Кононовича (директора Одесской астрономической обсерватории в 1881–1910 гг.)

Основные темы:

Космология, гравитация, физика элементарных частиц, астрофизика, радиоастрономия, солнечная активность и солнечно-земные связи, Солнечная система, астробиология.

Секции:

1. Космология, гравитация, астрофизика высоких энергий, космомикрорфизика (руководитель А.И. Жук).
2. Астрофизика (руководители Т.В. Мишенина, И.Л. Андронов),
подсекция Астроинформатика (руководитель И.Б. Вавилова).
3. Радиоастрономия (руководители О.М. Ульянов, О.А. Литвиненко).
4. Солнечная активность и солнечно-земные связи, астробиология (руководители В.М. Ефименко, М.И. Рябов).

5. Солнечная система и околоземная астрономия (руководитель Н.И. Кошкин).

6. «Ассоциация планетариев Украины» (руководитель Г.В. Железняк),

подсекция «Физическое и астрономическое образование в рамках Малой академии наук Украины» (руководители И.Л. Андронов, В.П. Олейник).

ПРОГРАММА ГАМОВСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ-ШКОЛЫ будет организована в виде:

- пленарных докладов по юбилейным датам;
- пленарных докладов продолжительностью до 40 мин по актуальным проблемам астрофизики, космологии, радиоастрономии, космомикрoфизики, гравитации и астробиологии (список обзорных докладов – в 3-м сообщении);
- заседаний секций с устными докладами по 15–20 мин по астрофизике, космологии, гравитации, космомикрoфизике, радиоастрономии, физике тел Солнечной системы и околоземной астрономии;
- работы присоединенной секции «Планетарии Украины» и подсекции «Физическое и астрономическое образование в рамках МАН Украины»;
- проведения дискуссий.

Для участников будет также организована постерная сессия с кратким представлением докладов. Лучшие доклады молодых участников будут отмечены специальными призами от имени Научного и Местного оргкомитетов, Украинской астрономической ассоциации и Одесского астрономического общества.

Языки Международной Гамовской конференции-школы: английский, русский, украинский

ПОЛНЫЙ СПИСОК ПЛЕНАРНЫХ ДОКЛАДОВ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

на интернет-странице www.gamow.odessa.ua – до 1 августа.

Планируется представление докладов на английском языке в виде статей в журнале «Odessa Astronomical Publications», которые будут представляться Научным Оргкомитетом и проходить соответствующее рецензирование. Представление публикаций журнала дано в интернете на страницах: www.gamow.odessa.ua. **Материалы** подсекции «Физическое и астрономическое образование в рамках МАН Украины» будут представлены на интернет-сайте Одесского регионального отделения МАН.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ КОНФЕРЕНЦИИ-ШКОЛЫ:

Начало регистрации	–	1 июля
Завершение регистрации	–	31 июля
Третье сообщение	–	1 августа
Срок подачи тезисов докладов	–	до 26 июля

День приезда	– 9 августа
Начало работы	– 10 августа
Завершение работы	– 15 августа
День отъезда	– 16 августа

Регистрация и отправка тезисов: на веб-странице www.gamow.odessa.ua в автоматическом режиме. Участникам, прошедшим регистрацию, будет направлено приглашение. К началу конференции будут подготовлены тезисы в электронном виде. По завершению конференции будет подготовлен печатный вариант с учетом докладов, которые состоялись во время конференции.

Тезисы: образец и инструкция по предоставлению тезисов на английском языке (объем не более 400 слов, без рисунков, формул и списка литературы) на веб-страничке <http://gamow.odessa.ua/publications> При отправке тезисов указывать название секции (подсекции) и тип доклада (устный или постерный). Название файла – «*abst-last name-section-oral or poster*», напр.: «*abst-Ivanov-astroinformatics-oral*».

Тезисы представляются на английском языке.

При наличии проблем on-line загрузки, тексты тезисов можно направлять в адрес издательской группы Светлане Страховой (okioao26@gmail.com). Научный оргкомитет сообщит о включении доклада в программу.

Оргвзнос:

- для участников из Украины и Молдовы – 350 грн. (для аспирантов и студентов – 150 грн., для сопровождающих – 100 грн.);
- для участников России, Беларуси, Казахстана и других стран СНГ – 30 евро (для аспирантов, студентов – 15 евро, для сопровождающих – 10 евро,
- для участников из восточно-европейских стран и Прибалтики – 100 евро (для аспирантов, студентов и сопровождающих – 20 евро);
- для участников западно-европейских стран и США – 200 евро (для аспирантов, студентов и сопровождающих – 100 евро).
- для участников из Одессы – 100 грн.

В оплату оргвзноса входят: подготовка и публикация материалов конференции (программа и тезисы), проведение кофе-брейков, фуршета и других мероприятий.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ-ШКОЛЫ (размещение участников):

Работа конференции-школы будут проходить в здании биологического факультета Одесского Национального университета имени И.И.Мечникова (Шампанский пер 2) – вход со стороны Французского бульвара или проспекта Шевченко. Участники будут размещаться в общежитии Одесского регионального института государственного управления. (ул. Генуэзская 22). Стоимость номеров составляет 200–250 грн. в сутки (2-

комнатные номера в блоках с удобствами и теплым душем). В здании института работает столовая. Удобное транспортное сообщение с центром города и проезд к пляжу (две остановки трамваем). Проезд до места заседания 5 трамваем (4 остановки – 15 мин.) Зарегистрированные участники конференции и сопровождающие оплачивают оргвзнос и проживание по прибытию на конференцию.

Желающим проживать в более комфортных условиях предлагается бронировать номера в различных отелях, расположенных в Аркадии вблизи места проведения.

В связи с пиком курортного сезона в августе, желающим устроиться в комфортабельных номерах отелей (расположенных рядом с местом проведения конференции-школы) рекомендуется забронировать номера для проживания как можно раньше.

ЭКСКУРСИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА:

Все вечера во время проведения конференции-школы будут заполнены: дискуссии, фуршет, музыкальный концерт, вечер одесского юмора, товарищеский ужин, экскурсии по интересным местам Одессы.

ВНИМАНИЕ! В настоящее время завершено обновление морского фасада Одессы, включая Потемкинскую лестницу и прилегающих к ней Стамбульского и Греческого парков, Ротонды Воронцовского дворца. Для участников конференции будет организована экскурсия по вечерней Одессе с посещением этих замечательных мест!

Также планируется экскурсия по местам Одессы, где проживали Г.А. Гамов и В.П. Глушко, посещение Одесского оперного театра, музея коньяка «Шустов», астрономической обсерватории и Планетария, Ботанического сада Одесского национального университета имени И.И.Мечникова, разнообразные экскурсии по городу и побережью, дельфинарий «Немо», морская прогулка по побережью, океанариум и т.д.

Подробная информация на интернет-странице: www.gamow.odessa.ua

Контакты:

Астрономическая обсерватория, Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, парк им. Т.Г. Шевченко, ул. Маразлиевская, 1в, 65014, Одесса, Украина.

Tel.: +038 048 7220396. Fax: +038 048 7228442.

По вопросам участия в конференции-школе обращаться в Научный и Местный оргкомитеты.

Сопредседатели Научного оргкомитета

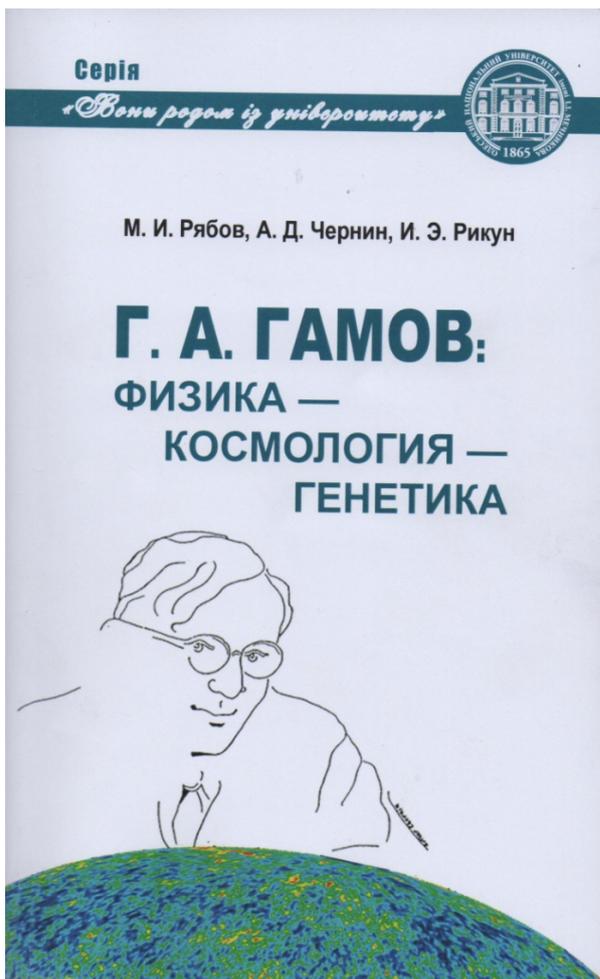
профессор Г.С. Бисноватый-Коган, академик НАНУ В.М. Шульга

Зам. председателя Научного оргкомитета и председатель Местного оргкомитета

канд. физ.-мат. наук М.И. Рябов (ryabov-uran@ukr.net)

Секретарь Научного оргкомитета С.М. Меликянц (sedamelikk@gmail.com)

Вышла в свет книга «Г.А.Гамов: физика-космология-генетика»



РЯБОВ Михаил Иванович – к. ф.-м. н., ст. н. сотр. Одесской обсерватории института радиоастрономии НАН Украины, куратор специализации по радиоастрономии на кафедре теоретической физики и радиоастрономии ОНУ. Область научных интересов – анализ результатов мониторинговых программ по исследованию активных ядер галактик, изучение солнечно-земных связей.



ЧЕРНИН Артур Давыдович – д. ф.-м. н., проф., гл. н. сотр. Государственного астрономического института имени П. К. Штернберга, МГУ. Область научных интересов – космология, физика галактик.



РИКУН Инна Эмилевна – выпускница механико-математического ф-та ОНУ, главный библиограф Одесской национальной научной библиотеки (1981–2013), архивариус, библиограф, член астрономической секции одесского Дома учёных. Основная область интересов – история науки, книгоиздательское дело, краеведение.

Содержание

НЕ ХЛИБОМ ЄДИНИМ...	3
ГАМОВСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ В ОДЕССЕ (М. И. Рябов)	8
Г. А. ГАМОВ: ФИЗИКА, КОСМОЛОГИЯ, ГЕНЕТИКА (А. Д. Чернин)	
Его мировая линия	28
Родом из Одессы	30
Первый успех	34
Отъезд	38
Вашингтон, Округ Колумбия	42
... и Эдвард Теллер в придачу	45
С английским? – Никаких проблем!	48
Гамовские конференции	52
Медленные нейтроны	56
Ядерная физика в недрах Солнца и звезд	61
Цикл Бете	64
Серьезные книги	67
1938 год	72
Начало атомной эры	74
На Бикини	84
Его десять процентов	88
Теллер = Таллеркин	90
Главный секрет	93
Физики в биологии	97
Азбука жизни	99
ВМФ США и генетика	110
Сахаров читает Гамова	112
Подарок из России	114
Большой взрыв	116
Реликтовое излучение	120
Космология Фридмана–Гамова	126
ОДЕССКИЕ СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ Г. А. ГАМОВА (И. Э. Рикун)	128
Ученые-математики – учителя Г. А. Гамова	144

В издательстве Одесского национального университета имени И.И.Мечникова вышла в свет книга:

«Г.А.Гамов: физика–космология–генетика».

Книга состоит из трех частей :

«Гамовские конференции в Одессе» (М.И. Рябов)

«Г.А. Гамов: физика-космология-генетика» (А.Д. Чернин)

«Одесские страницы биографии Г.А. Гамова (И.Э. Рикун)

Книга вышла к 155-летнему юбилею Одесского (Новороссийского) Национального университета имени И.И.Мечникова в серии «Они родом из университета».

Для желающих приобрести книгу формируется заказ на оплату дополнительного тиража. Предварительная стоимость книги с блоком цветных иллюстраций составляет: в мягком переплете - 100 грн., в твердом переплете – 140 грн. Книга рассылается наложенным платежом. Многие участники могут увидеть себя в разделе фотолетописи Гамовских конференций.

Заявки направлять в адрес Оргкомитета.

Выход в свет книги

K.Kellermann «Open Skies: The National Radio Astronomy Observatory and its Impact on US Radio Astronomy»

Від: Petrov, Leonid Y. (GSFC-61A0) via IVSmail

<ivsmail@lists.nasa.gov>

Кому: ivsmail@lists.nasa.gov

Надіслані: Mon, 13 Jul 2020 20:38:08 +0300 (EEST)

Тема: [IVSmail] Open skies

Dear colleagues,

I would like to draw your attention that "Open Skies: The National Radio Astronomy Observatory and its Impact on US Radio Astronomy" book by Ken Kellermann has finally been published by Springer. It documents the history of NRAO from the time of the first discussions in the early 1950s about building a national radio astronomy facility through the construction of ALMA. The emphasis is on the people and politics involved in creation of NRAO and its unique facilities.

The book is accessible from Springer Open Skies international web site <https://www.springer.com/gp/book/9783030323448> in a form of both hard-copy that you can purchase and as a file in pdf/e-book formats that you can download for free.

Leonid

2020.07.13_13:36:01

НОВОСТИ ИЗ БЮРАКАНА

Dear colleague,

Please find below the Third announcement of "7th Byurakan International Summer School (7BISS) for Young Astronomers".

With kind regards,

Naira Azatyan

Secretary of 7BISS

Third Announcement

7th Byurakan International Summer School (7BISS) for Young Astronomers

7-12 September 2020, Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), Armenia.

<https://www.bao.am/meetings/meetings/SS2020/>

*The unprecedented international situation with the virus pandemic is very worrisome, and a face-to-face school in September could potentially pose a health risk for attendees. After careful consideration, the SOC has decided to host the 7BISS **online**. The event will still take place at the same dates from September 7 to 12.*

Registration deadline is postponed.

MSc and Ph.D. students in astronomy and young astronomers are eligible for 7BISS, as well as some BSc students at their later stages may apply. English is the working language of the School.

REGISTRATION

Registration is open until 20 July 2020. Register here:

<https://www.bao.am/meetings/meetings/SS2020/registration.php>.

SCIENTIFIC ORGANISING COMMITTEE

Areg Mickaelian (Armenia, Chair), Markus Demleitner (Germany), Chenzhou Cui (China), Ajit Kembhavi (India), Andy Lawrence (UK), Ashish Mahabal (USA), Oleg Malkov (Russia), Masatoshi Ohishi (Japan), Fabio Pasian (Italy), Alain Sarkissian (France)

LOCAL ORGANISING COMMITTEE

Hayk Abrahamyan (Chair), Gor Mikayelyan (Co-Chair), Naira Azatyan (Secretary), Derenik Andreasyan, Hasmik Andreasyan, Sona Farmanyan, Arus Harutyunyan, Gayane Kostandyan, Gurgen Paronyan, Anahit Samsonyan, Andranik Suqiasyan

CONTACTS

7biss@bao.am

abrahamyanhayk@gmail.com (Hayk Abrahamyan)

gormick@mail.ru (Gor Mikayelyan)

nayazatyan@gmail.com (Naira Azatyan)

Всероссийская конференция «Наземная астрономия в России. XXI век»

Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук
21 – 25 сентября 2020 года

О конференции

Первые два десятилетия XXI века в мире сопровождались стремительным совершенствованием астрономического приборостроения, приемников электромагнитного излучения, информационных и телекоммуникационных технологий, появлением крупных наземных телескопов и космических проектов. Астрономические исследования в России развивались не только в сторону интеграции с международным сообществом, но также были направлены на разработку научного оборудования и методов наблюдений на российских инструментах, в совокупности обеспечивая сохранение, востребованность и совершенствование отечественных телескопов, крупнейшими из которых являются оптический БТА и радиотелескоп РАТАН-600. Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук выполняет исследования по широкому спектру задач современной астрофизики, наблюдая небесные объекты от тел Солнечной системы до удаленных галактик, в том числе в интересах астрономических учреждений России и мира.



Существенную роль в сохранении статуса САО РАН как крупнейшего центра наземной астрономии России сыграла изначальная ориентация обсерватории на открытость инструментов для всего астрономического сообщества и отбор наблюдательных программ на конкурентной основе. Более 20 лет Комитет по тематике больших телескопов (КТБТ) РАН возглавлял крупный российский ученый, физик-теоретик, профессор Юрий Николаевич Гнедин, 85-летие со дня рождения которого отмечается в 2020 году. Роль Ю.Н. Гнедина в выборе приоритетных направлений развития современной наблюдательной астрономии в России трудно переоценить. Программный комитет проанализировал сотни заявок на наблюдательное время

крупных телескопов и принял к исполнению многие оригинальные программы, результаты которых опубликованы в ведущих мировых и российский астрономических изданиях.

Специальная астрофизическая обсерватория РАН организует в пос. Нижний Архыз научную конференцию, посвященную памяти Юрия Николаевича Гнедина, как крупного ученого и Председателя Комитета по тематике больших телескопов РАН.

В 2019–2020 годах исполняется 45 лет первым наблюдениям на РАТАН-600 и БТА и 30 лет наблюдениям на 1-м телескопе САО РАН. Для участия в конференции приглашаются астрономы России и других стран мира.

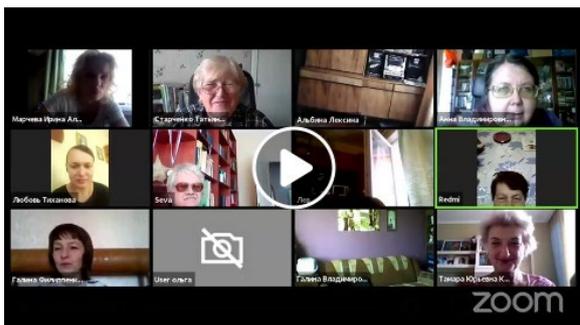
ТЕМАТИКА конференции предлагается обширной.

1. Творческое наследие Юрия Николаевича Гнедина – крупного российского астрофизика современности.
2. Роль КТБТ в выработке главных направлений наземных астрономических исследований в России.
3. Основные результаты, полученные на крупнейших телескопах России и их место в мировой наблюдательной астрофизике. Перспективы дальнейших исследований. Развитие инструментальной базы.
4. Результаты, полученные на телескопах меньших размеров (включая 2.6 м ЗТШ КрАО, Цейсс-2000 обсерватории Терскол и Цейсс-1000 САО РАН)

© Лаборатория исследований звездного магнетизма САО РАН
Обратная связь, e-mail: azamat@sao.ru

Х Круглый стол учителей физики, математики и астрономии Нижегородской области

29 мая – 6 июня 2020 года



Круглый стол учителей физики, математики и астрономии Нижегородской области — мероприятие, ставшее традиционным, проводилось в этом году в десятый раз Институтом прикладной физики РАН совместно с

нижегородскими вузами — Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского, Нижегородским государственным техническим университетом им. Р.Е. Алексеева, Нижегородским педагогическим университетом им. К. Минина, Национальным исследовательским университетом Высшая школа экономики (Нижний Новгород). Непосредственным организатором мероприятия является Научно-просветительский центр «Знание-НН» при ИПФ РАН.

Круглый стол – это неформальная встреча учителей, на которой они имеют возможность послушать лекции ведущих специалистов в области физики, математики, астрономии, обменяться опытом, обсудить проблемы школьного образования и просто хорошо пообщаться и отдохнуть. Традиционно это мероприятие ежегодно проводится на базе отдыха Института прикладной физики РАН «Варнавино» в начале июля, после окончания школьных экзаменов и выпускных вечеров. Несмотря на невозможность очной встречи в этом году, было решено «не пропускать сезон» и провести Круглый стол онлайн. Время проведения также было решено изменить на более раннее – до школьных экзаменов.

В работе X Круглого стола учителей физики, математики и астрономии приняли участие педагоги Нижнего Новгорода и Нижегородской области, преподаватели нижегородских вузов, сотрудники ИПФ РАН, гости из Москвы, Санкт-Петербурга, Саратова – всего чуть более 100 человек, примерно половина из них выступила с сообщениями в секции «Обмен опытом» и мастер-классами.

Во время Круглого стола учителям были прочитаны лекции из серии «Современные проблемы физики, математики и астрономии»: чем занимаются учёные сегодня, какие результаты получены ими, что сейчас представляет собой передовой край этих наук. Лекции прочитали специально приглашенные для этого сотрудники ведущих вузов и академических организаций. Также были прочитаны научно-популярные и методические лекции. В частности, в программе были лекции по астрономии: «Новости и перспективы астрономии» (к.ф.-м.н. В.Г. Сурдин), «Звездное население Вселенной: от карликов до гигантов» (д.ф.-м.н. Д.З. Виббе), «Открытие тёмных галактик» (д.ф.-м.н. А.В. Засов), «Обсерватория Спектр-РГ» (д.ф.-м.н., академик РАН Е.М. Чуразов). Многие учителя отметили, что такое получение информации «из первых рук» оказалось для них очень полезным и они будут использовать предоставленные им материалы в своей работе со школьниками, интересующимися физикой, математикой, астрономией.

Основу рабочей программы Круглого стола составила секция «Обмен опытом» – сообщения участников об имеющемся у них опыте: описание новых экспериментов на уроках, незатертых задач с решениями, педагогических приемов, сценариев уроков и т.п. В свободной, дружелюбной атмосфере учителя имели возможность рассказать о своих наработках, о том, что и как они используют в своей работе со школьниками, задать друг другу вопросы о деталях, спросить совета, узнать мнение коллег, занимающихся решением аналогичных задач. В частности, по астрономии были

выступления коллег (М.А. Балакин, Н.Б. Тукова, Лицей №38 г. Нижний Новгород) с рассказом об их опыте апробации учебника «Астрономия» А.В. Засова и В.Г. Сурдина издательства «Бином».

Третьим элементом программы Круглого стола были занятия в секциях (мастер-классы) – это более продолжительные по времени рассказы коллег о своем опыте. В частности, по астрономии старший преподаватель НГПУ им. К. Минина А.К. Киселев выступил с сообщением «Астрономия онлайн», доцент этого же университета к.ф.-м.н. Н.И. Лапин провел мастер-класс по теме «Решение олимпиадных задач по астрономии».

В дополнение к насыщенной рабочей программе состоялись игра «Что? Где? Когда? Онлайн» и традиционные «Варнавинские посиделки». Конечно, онлайн-посиделки не могут заменить очного общения, костра на берегу Ветлуги, hit-парада с театрализованными выступлениями сольно и группами, но, тем не менее, получилось душевно.

Материалы Круглого стола можно найти на сайте Научно-просветительского центра «Знание-НН» при ИПФ РАН — www.znanienn.ru/krustol, видеозаписи собраний в группе facebook — www.facebook.com/groups/krustol.

Координатор Круглого стола учителей физики, математики и астрономии
Нижегородской области
Андрей Олегович Перминов

perminovand@gmail.com

.....

Это стихотворение А. Соловьев прислал в «Астрокурьер» как отклик на майский мемориальный выпуск и любезно разрешил опубликовать его в очередном выпуске.

ГРЕНАДА

А. Соловьев (Главная астрономическая обсерватория РАН в Пулковке)

Друзья уходят в никуда,

и подруги...

Ослабели повода

и подпруги.

Не вертись – падешь с коня,

рыбкой в сети,

И отсутствие тебя

не заметит

Сотоварищей отряд –

в поле диком...

Выйти в лидеры хотят -

скачут лихо!

Что им седенький боец

в арьергарде?

Перспективный юный спец

в авангарде!

...И никто не запоёт

про Гренаду,

И в мечтах не перейдет

за ограду

Обывательских идей –

представлений,

Изменился тип людей –

поколений!

... Уходят други в никуда

и подруги

Только все же иногда

есть потуги

Встать над сором бытия,

приподняться,

Чтоб увидеть те края,

где цветет моя земля,

Но туда к исходу дня

не домчатся...

МЕМОРИАЛ

Первого июля, после тяжелой болезни, скончался
Михаил Николаевич Павлинский,
заместитель директора ИКИ РАН по проекту «Спектр-РГ», заведующий
отделом Астрофизики высоких энергий



08.12.1959 – 01.07.2020

Дорогие коллеги!

Институт космических исследований постигло глубокое горе и трагедия – после тяжелой болезни скончался Михаил Николаевич Павлинский, заместитель директора ИКИ РАН по проекту «Спектр-РГ», заведующий отделом Астрофизики высоких энергий.

Михаил Николаевич Павлинский был уникальным человеком не только в нашем институте, но и во всей стране. Он создал телескоп АРТ-П на спутнике «Гранат» – первый полноценный отечественный рентгеновский инструмент, позволивший российским учёным сделать целый ряд важнейших научных открытий. Он ввёл в работу один из самых эффективных отечественных оптических телескопов – РТТ-150. Став руководителем

отдела, своей кипучей энергией он смог «заразить» и создать уникальный коллектив ученых и инженеров. Михаил Николаевич все время торопился, подгонял себя и коллег, был жаден до работы. Интересовался и вникал во все, что он делал, от начала до конца. Был полон идей и планов.

У Михаила Николаевича было упорство и дух победителя: в сложнейшее время начала 2000-х, когда проект Спектр-РГ оказался на грани закрытия, он поднял его из руин и привел к запуску в 2019 году и последующим триумфальным результатам. В этот проект Михаил Николаевич вложил все свои силы без остатка. Только благодаря его настойчивости, бескомпромиссности, знаниям и опыту проект состоялся и дает бесценные научные данные. После этого на сохранение собственного здоровья сил у Михаила Николаевича уже не осталось.

Его детище – первый в России зеркальный рентгеновский телескоп ART-XC прямо сейчас продолжает обзор неба и собирает, как мозаику, самую чувствительную карту всего неба в жестком рентгене, которая уже вошла в то, что называют «наследием проекта» и в историю рентгеновской астрономии.

М.Н. Павлинский был Руководителем с большой буквы. Никогда не раздавал приказы. Только убеждение и собственный пример. Спорил. Доказывал. Такой стиль работ позволил ему собрать вокруг себя команду единомышленников, доказавшую свою эффективность реальными делами. При этом он был оптимистичным и жизнерадостным человеком. Свой оптимизм он подкреплял огромной жизненной энергией, с которой принимался решать проблемы, которых на его долю выпадало немало. Он всегда общался с юмором и легкостью, и со студентом, и с ведущим ученым, независимо от сложностей стоящих задач, ни на минуту не останавливаясь, постоянно пребывая в поиске новых задач, провоцируя и подталкивая окружающих на деятельность, но при этом всегда защищая и поддерживая своих коллег.

Неуемная энергия Михаила Николаевича не давала ему успокоиться даже после того, как он узнал о своей болезни. До самого последнего момента он не только продолжал руководить отделом и целым рядом проектов, но и выполнял ведущую роль по обработке и интерпретации полученных результатов. До последнего дня своей жизни он прорабатывал идеи новых проектов, думал о новых научных задачах.

Сегодня мы, соратники, коллеги, друзья и товарищи по совместной работе с Михаилом Николаевичем Павлинским в ИКИ, скорбим по поводу его кончины. Нет слов, которыми мы могли бы выразить боль от этой утраты.

Михаил Николаевич Павлинский навсегда останется в наших сердцах. Светлая ему память.

ПАМЯТИ ОЛЕГА ИГОРЕВИЧА БЕЛЬКОВИЧА



11 июля 2020 г. на 86 году жизни ушел из жизни Олег Игоревич Белькович, советский и российский астроном, теоретик – педагог. Вся трудовая деятельность Олега Игоревича была связана с Казанским университетом.

В 1957 году Олег Игоревич окончил Казанский государственный университет, специализировался на кафедре радиофизики, занимал должности: с 1957 инженер, с 1965 доцент кафедры радиоастрономии, с 1970 заместитель директора по научной работе Астрономической Обсерватории им. В.П. Энгельгардта (АОЭ) Казанского ун-та, директор АОЭ (1976–1991), с 1991 главный научный сотрудник метеорного отдела АОЭ, затем профессор, зав. кафедрой теоретической и экспериментальной физики Зеленодольского филиала Казанского университета (1996–2014). Кандидат физ.-мат.наук (1964), доктор физ.-мат.наук (1988), профессор по специальности «Астрометрия и небесная механика» (1994).

Областью научных интересов Олега Игоревича являлась метеорная астрономия. Основные научные работы были посвящены исследованию распределения метеорного вещества в окрестностях орбиты Земли. Олег Игоревич – автор около двухсот научных публикаций в российских и зарубежных изданиях, в том числе монографии «Статистическая теория радиолокации метеоров». Он работал в начале своей научной деятельности инженером, занимался вопросами разработки и усовершенствования аппаратуры для радиолокационных наблюдений метеоров. Затем вплотную перешел к решению задач, связанных с методами обработки и интерпретацией результатов наблюдений. Олег Игоревич предложил совершенно новый, основанный на теории вероятностей подход к решению проблем обработки и интерпретации результатов радиолокационных наблюдений метеоров. Впервые в мире им были получены в аналитическом виде распределения амплитуд и длительностей метеорных эхо-сигналов с учетом случайных положений отражающих точек на метеорных следах, и в дополнение к ним распределение высот отражающих точек на метеорных следах, а также даны основы расчета плотности падающего потока метеорных тел по результатам радиолокационных наблюдений. Итоги этой работы были обобщены в кандидатской и докторской диссертациях на темы «Статистическая теория радиолокации метеоров» (1964) и «Статистическая теория метеоров» (1988). Олег Игоревич принимал активное участие в разработке двух ГОСТов: «Вещество метеорное. Термины, определения, буквенные обозначения» и «Вещество метеорное. Модель пространственного распределения». Олег

Игоревич был членом Комиссии Академии Наук СССР по международному проекту «Глобальная Система Метеорных наблюдений (ГЛОБМЕТ)» (1980–1990). С 1966 он был членом Международного Астрономического Союза (МАС), вице-президент (1979–1982) и президент (1972–1975, 1982–1985) Комиссии 22 МАС «Метеоры и межпланетная пыль», член Европейского Астрономического Общества. Олег Игоревич является организатором международной научной школы молодых исследователей метеоров.

Олег Игоревич имеет Почетные звания: Почетный член Международной Метеорной Организации (с 2005), Заслуженный деятель науки Республики Татарстан (1995), Заслуженный научный работник Казанского университета (2009), Лучший преподаватель – воспитатель Казанского университета (2008).

Олег Игоревич Белькович получил признание во всем мире за свои фундаментальные научно-исследовательские работы в области метеорной астрономии и за достижения в области науки, образования и общественной деятельности. Малая планета 179595 Belkovich (2002 МК4) названа в его честь.

Сотрудники Института физики выражают искренние соболезнования родным и близким Олега Игоревича и разделяют их скорбь. Он навсегда оставил свое имя в истории Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта, Института физики и Казанского федерального университета.

Памяти Льва Александровича Саврова

Год назад, 9 июля 2019 г., ушел из жизни сотрудник отдела гравитационных и ГАИШ МГУ, кандидат физико-математических наук Лев Александрович Савров. Некролог опубликован на сайте ГАИШ: <http://www.sai.msu.ru/news/2019/07/09/news.html>



Лев Александрович был хорошо известен друзьям и коллегам не только как ученый, но и как талантливый литератор. Несколько его произведений опубликованы, с разрешения автора, на сайте Астрономического Общества: <http://www.sai.msu.ru/EAAS/rus/mem.html>

На днях мы получили письмо от сына Льва Александровича, Л.Л. Саврова, с информацией о размещении в Интернете литературных произведений Л.А. Саврова. С разрешения автора письма воспроизводим эту информацию в «Астрокурьере».

Произведения Саврова

Добрый день. Вот здесь вы можете прочитать и скачать ВСЕ повести моего отца:

ИСТОРИИ ПРО САШУ И ОРБИКА – первое издание.

<https://www.litres.ru/lev-aleksandrovich-savrov/istorii-pro-sashu-i-orbika/>

АХ, ЭТА АФРИКА! – полная бесцензурная версия.

<https://www.litres.ru/lev-aleksandrovich-savrov/ah-eta-afrika/>

ОСТАВАТЬСЯ СОБОЙ – последние мемуары отца, дополненные воспоминаниями о нем его друзей и родственников.

<https://www.litres.ru/lev-aleksandrovich-savrov/ostavatsya-soboy/>

Сохраним память о нем.

Лев Львович Савров