

АСТРОКУРЬЕР

№ 8 (ноябрь – декабрь) 2021 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВЫПУСК

Per aspera ad astra

Информационное издание
Международного Астрономического Общества

25 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>

Секретарь Редакции: В.Л.Штаерман <eaas@sai.msu.ru>

“АСТРОКУРЬЕР” в ИНТЕРНЕТЕ по адресу:

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



Парад ярких планет и Луны



Полное солнечное затмение 4 декабря 2011 года в Антарктиде



СОДЕРЖАНИЕ:

Обращение к читателям

ХРОНИКА СОБЫТИЙ:

СОВЕТ ПО КОСМОСУ РАН: «МИЛЛИМЕТРОН» И ФИНАНСИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ НАУКИ

КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА ГОРАЗДО БОЛЬШЕ, ЧЕМ МЫ НАБЛЮДАЕМ

ЮБИЛЕИ АСТРОНОМОВ

Юбилей Татьяны Александровны ЛОЗИНСКОЙ

60-летие Андрея Карловича Дамбиса

70-летие Михаила Васильевича Сажина

КОНФЕРЕНЦИИ: Всероссийская конференция "Успехи Российской Астрофизики 2021: теория и эксперимент"

пройдет 17 декабря 2021г. в Московском Государственном Университете имени М.В.Ломоносова, ГАИШ, под эгидой семинара ОСА им.Я.Б.Зельдовича

Конкурс 2021 года на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых и студентов

Юбилей Армянского астрономического общества (ArAS)

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ:

130 –ЛЕТИЕ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ОДЕССКОГО АСТРОНОМА БОРИСА ВЛАДИМИРОВИЧА НОВОПАШЕННОГО

В.Г.Каретников – воспоминание о Новопашенном

КОСМИЧЕСКИЙ ПАВИЛЬОН ПОСТРОЯТ В КРЫМСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

МЕМОРИАЛ:

АРВЕД АЛЕКСАНДРОВИЧ САПАР

СЕРГЕЙ ДОНАТОВИЧ СНЕГИРЕВ

ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЖЕЛЕЗНЯК

ВИКТОР АБРАМОВИЧ ШОР

ЕВГЕНИЙ ЛЕОНИДОВИЧ ЧЕНЦОВ

ИГОРЬ МАКСИМОВИЧ ПОДГОРНЫЙ

Обращение к читателям

Дорогие коллеги!

В этом «Астрокурьере» отражено разнообразие астрономической жизни. На звездном небе виден парад ярких планет, каждую из которых посещает Луна. Полное солнечное затмение 4 декабря в Антарктиде не смогло собрать большого числа наблюдателей, но все равно было красочным и неповторимым.

Похоже, завершение года станет феерическим, если комета Леонардо станет доступной наблюдениям невооруженным глазом. Узнаем об этом и других космических и астрономических событиях года в последнем выпуске. За период, прошедший со времени предыдущего выпуска «Астрокурьера», было целое созвездие юбилеев известных астрономов, прошло и предстоит еще немало интересных конференций. Есть перспективы дальнейших исследований, но жизнь подсказывает, что в первую очередь их надо создавать самим. Все мы оказались в невероятном периоде истории. COVID-19 стал планетарной угрозой, много потерь и среди астрономов. Почтим их память.

Главный Редактор «Астрокурьера»

Сопредседатель АстрО

М.И.Рябов

СОВЕТ ПО КОСМОСУ РАН: «МИЛЛИМЕТРОН» И ФИНАНСИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ НАУКИ

11.11.2021 21:33



Сегодня в Российской академии наук состоялся Совет по космосу РАН. На повестке дня — проект космической обсерватории «Миллиметронт», результаты китайской лунной программы и другие вопросы. Совет по космосу открылся радостным известием: Правительство РФ выделило дополнительные 6,5 миллиардов рублей на Федеральную космическую программу России. Об этом в своем приветственном слове на открытии Совета по космосу РАН сообщил президент РАН **Александр Сергеев**. В режиме онлайн к Совету по космосу присоединился генеральный директор ГК «Роскосмос» **Дмитрий Рогозин**. Он рассказал о своем визите в Дубай и переговорах с NASA, Европейским космическим агентством и Мексиканским космическим агентством, а также о модуле МКС «Наука», физической подготовке космонавтов и их адаптации во время полета. О космической обсерватории «Миллиметронт» членам Совета по космосу РАН рассказал доктор физико-математических наук, руководитель АКЦ ФИАН **Сергей Лихачев**. 10-метровый космический телескоп «Миллиметронт» предназначен для исследования различных объектов во Вселенной в миллиметровом и инфракрасном диапазонах длин волн от 0,07 до 10 мм. Запуск миссии запланирован на 2030 год. Проект входит в Федеральную Космическую программу 2016–2025 гг. Над проектом «Миллиметронт» коллектив АКЦ ФИАН работает совместно с НПО им. С.А. Лавочкина и ИСС им. М.Ф. Решетнева. По словам Сергея Лихачева, «Миллиметронт» обеспечивает решение наиболее актуальных научных вопросов астрофизики и космологии. В задачи научной группы проекта «Миллиметронт» входят поиск гипотетических объектов с удивительной топологией – кротовых нор, исследование паров воды на кометах и астероидах, изучение структуры галактик, реликтового излучения и др. О текущем состоянии работ по «Миллиметронт» рассказал заведующий лабораторией АКЦ ФИАН **Андрей Смирнов**. Об отработке технологий освоения космического пространства и

совершенствования медико-биологического обеспечения дальних полетов в космос и первых результатах исследований рассказал академик РАН, директор Института медико-биологических проблем РАН **Олег Орлов**. В планах у ученых – теоретическое и экспериментальное обоснование методов и средств управлением радиационным риском применительно к межпланетным космическим полетам, разработка фармакологических и водно-алиментарных путей защиты космонавтов от радиации в дальнем космическом полете, разработка технологического комплекса биологической системы жизнеобеспечения и т.д. На следующем заседании Совета по космосу РАН выступит директор ИЗМИРАН В.Д. Кузнецов с сообщением о работе секции «Солнце».

КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА ГОРАЗДО БОЛЬШЕ, ЧЕМ МЫ НАБЛЮДАЕМ

За последнее время, особенно после успешного испытания Россией противоспутникового оружия, тема космического мусора и угрозы, которую он несет, зазвучала вновь. Об этом беседовал специальный корреспондент *Интерфакса* Вячеслав Терехов с научным руководителем Института астрономии РАН членом–корреспондентом РАН Борисом Шустовым.



– Проблема космического мусора не нова. Но всплеск внимания к этой теме объясняется тем, что Россия на достаточной высокой орбите в 520 км сбита свой спутник. Разве подобных примеров еще не было?

– Были, конечно. Еще в 2007 году китайцы на большой высоте, почти 865 километров, сбили свой старый спутник "Фень-юнь 1С". Это была демонстрация уровня своего военно-технического развития. Сразу же «население» космического мусора, а точнее количество крупных обломков, подросло на несколько тысяч.

На следующий год за Китаем последовали американцы. Правда, не в качестве ответной реакции. Они вынужден были пойти на этот шаг, чтобы уничтожить свой неудачно вышедший на орбиту военный спутник. Опасаясь, что он упадет неизвестно куда, военные решили сбить его на высоте всего лишь

250 км. Поскольку он был на низкой орбите, то большая часть обломков довольно быстро вошла в плотные слои и сгорела. Часть, конечно, осталась. Бесследно ничего не проходит. В 2019 году уже Индия решила продемонстрировать свою военно-техническую зрелость: они сбили на высоте 300 км, свой как они его, называли микроспутник («Микросат-Р»). Однако масса этого «малыша» была не малая – около 700 кг. И обломков тоже было достаточно: частично они ушли в атмосферу, а частично остались на орбите.

– Таким образом, обломков недействующих космических аппаратов в космосе уже и до нас было достаточно?

– Более чем! Надо сказать, что космического мусора на самом деле гораздо больше, чем мы наблюдаем и отслеживаем. Если говорить о конкретных числах, то мы отслеживаем примерно 25 тысяч объектов. Это объекты размером от 15 см и до нескольких метров, самые крупные объекты – это недействующие космические аппараты. Их отслеживать довольно просто, однако на больших высотах (например, на геостационарной орбите) объекты меньше 10 см обнаружить могут только астрономы с помощью крупных телескопов. На низких орбитах, где эффективны радиосредства (радары), с их помощью отслеживаются обломки гораздо более мелкие, даже сантиметровые. И этих сантиметровых очень много. И они опасны! Каждый из них в принципе является потенциальным убийцей космического аппарата. Потому что энергии, которую несет обломок размером сантиметр или несколько сантиметров, достаточно, чтобы пробить космический аппарат насквозь. Но, повторяюсь, отслеживать мы их можем только на самых низких орбитах радиосредствами, а чуть выше – уже нет.

МКС - ОБЪЕКТ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

– Существует каталог таких произвольно летающих частиц. Он насчитывает их 25 тысяч!

– Да, каталог существует, но это очень малая доля космического мусора. Более того, если мы говорим об объектах менее одного сантиметра, то их вообще миллионы. Они тоже опасны. По современным оценкам, количество объектов на всех высотах размером до одного сантиметра исчисляется в 130 млн, более 1 см – 900 тыс. и свыше 10 см – 34 тыс. Объекты первой категории при столкновении с космическим аппаратом могут привести к серьезному его повреждению, например, могут повредить аппаратуру – оптику и еще какие-то приборы, но от последствий такого столкновения космический аппарат можно уберечь путем применения защитных экранов. Сантиметровые объекты могут уже не только серьезно повредить космический аппарат, но и привести к его уничтожению. Защитным экраном здесь уже не обойтись, и необходимо проводить маневр уклонения. Эта же

мера защиты необходима и для того, чтобы спасти космический аппарат при столкновении с объектом размером более 10 см, так как это столкновение рассматривается как приводящее к гарантированному уничтожению космического аппарата.

– И мы не можем отслеживать все такие очень опасные объекты?

– Нет, все опасные объекты во всех областях околоземного пространства ни обнаруживать, ни отслеживать мы не можем. Как я говорил, на больших высотах мы отслеживаем только самые крупные фрагменты.

– Не могу в таком случае не задать вопрос о нашей космической станции.

– МКС – это объект особого внимания, она все время находится под сопровождением всех средств наблюдения. Специалисты стараются наблюдать все угрожающие объекты, чтобы предотвратить возможную катастрофу вследствие столкновения. Совсем недавно, а точнее, 10 ноября сего года как раз было событие, когда мимо МКС пролетел опасный фрагмент.

– Наш????!!

– Нет, это не наш, это не от сбитого нами позже на несколько дней своего спутника. Как сообщают некоторые специалисты, это был обломок еще от того китайского спутника, сбитого в 2007 г. И чтобы избежать столкновения, пришлось проводить маневр уклонения. К тому же экипажу МКС пришлось на время укрыться в своих кораблях, стыкованных с МКС.

– Часто бывает необходимо МКС менять орбиту?

– Да, это обычное дело. Скажем так, были годы, когда таких маневров не было вообще. Но были годы, когда их насчитывалось и до пяти. В среднем совершается несколько маневров в год. Если ситуация считается очень опасной, как ноябрьская, то приходится прибегать не просто к уклонению, но и к переходу космонавтов в корабли. Поскольку размер гермообъема космического корабля намного меньше, чем у станции, то вероятность его пробоя меньше. Поэтому наши перешли в свой, а американцы – в свой корабль.

Существует такой критерий: если вероятность столкновения с объектом размером более одного сантиметра, а я еще раз напомню, что один сантиметр – это обломок, который в принципе способен пробить станцию насквозь, – так вот, если вероятность столкновения с обломком более одного сантиметра превышает одну десятитысячную, то принимается решение о маневре уклонения.

Одна десятитысячная – вероятность столкновения вроде невелика, но представляете, если станцию погубит такой обломок, то резонанс будет огромный, и последствия будут тяжелыми. Поэтому, может быть, страхуясь, вот такую сравнительно низкую вероятность в виде пороговой и ставят.

ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ В КОСМОСЕ

– **Проблема космического мусора, таким образом, вернее, ее решение должна решаться значительно быстрее, чем темпы освоения космоса.**

– Это так. Мусор – это большая опасность, поскольку он может размножаться по принципу «цепной реакции». Это называется синдромом Кесслера. Поясню на условном примере. Вы вывели в космос большой спутник размером в 5 метров, он с чем-то столкнулся, разлетелся, ну, скажем, на куски метровые. Количество объектов сразу увеличилось почти в сто раз. Затем каждый кусок столкнулся еще с чем-то и разлетелся на фрагменты размером около 10 см, количество объектов увеличилось еще в тысячу раз, и т.д. Получается процесс саморазмножения. Так что если концентрация фрагментов достигнет критического уровня, то столкновения приведут к неконтролируемому их нарастанию.

– **А критический – это сколько?**

- Ясно, что это низкая с человеческой точки зрения концентрация. Например, один обломок может быть на несколько тысяч кубических километров пространства. Но они же летают с большой скоростью и «заметают» огромные объемы. Сейчас спорят о том, наступила ситуация, при которой реализуется синдром Кесслера, или нет. Некоторые говорят, еще нет, другие говорят, что в каких-то областях уже наступила. По имеющейся у нас диаграмме динамики изменения концентрации космического мусора на низких орбитах эта концентрация явно растет!

– **Мне кажется, что эта проблема должна привлечь такое же внимание, как и климатическая. Это крупная международная задача.**

– Международные конференции по этой теме идут регулярно. Последняя, на которой я был, прошла в 2019 году в Дармштадте, в Европейском космическом агентстве. Она была очень интересна, потому что обсуждалась не только проблема космического мусора, но и астероидно-кометной опасности, в частности, обсуждалось, как развивать средства обнаружения, мониторинга и техногенных, и естественных тел в околоземном пространстве.

В ООН в Научно-техническом подкомитете Комитета по мирному использованию космоса каждый год рассматриваются проблемы космических угроз: и космического мусора, и космической погоды, и

астероидно-кометной опасности. Ну, естественно, там другие вопросы тоже рассматриваются, но эти животрепещущие – обсуждаются постоянно.

– А нельзя на международном уровне, скажем решением ООН запретить сбивать спутники, искусственно увеличивать число обломков?

– Запрет – это сложный вопрос. В принципе, рекомендации не мусорить в космосе существуют. В документах Международного комитета по космическому мусору есть правила, которым должны подчиняться все запускающие спутники компании. Ну, например, если раньше не заботились о том, сколько деталей, сколько крышечек, болтиков или еще чего-нибудь отвалится во время запуска, то сейчас нет. Сейчас нужно обязательно представить документ, что в этом запуске позаботились о том, чтобы ничего лишнего не отлетело. То есть как можно меньше мусорить. Должны быть также предусмотрены меры по уводу отработавших спутников с рабочих орбит в зоны захоронения (для высокоорбитальных спутников) или в атмосферу Земли для низкоорбитальных ИСЗ. И все обязаны такие меры соблюдать. Это, конечно, увеличивает стоимость космического аппарата и запуска, но тем не менее. Однако есть еще и интересы военных, которые я здесь не комментирую.

– Я боюсь, что через несколько лет или десятилетий максимум, если так будет идти, то космос будет просто закрыт для всех.

– Можно снова вспомнить синдром Кesslerа. Но, кроме того, есть еще один фактор. В ближайшие годы будут реализованы планы запуска на низкие орбиты так называемых спутниковых мегасозвездий, т.е. десятков тысяч новых космических аппаратов, обеспечивающих глобальный интернет. Да что планы, такие запуски уже осуществляются. Сейчас действующих аппаратов около трех тысяч. Через пять лет их будет в десять раз больше. Значит, и вероятность всяких инцидентов увеличится. То есть риски столкновения, риски появления нового космического мусора, конечно, возрастут.

– Ясно. А эти многочисленные спутники друг с другом не столкнутся?

– Я про это и говорю. Конечно, стараются подбирать орбиты так, чтобы не столкнулись. Но ведь при таком большом количестве аппаратов полной гарантии дать не может никто. Первый спутник был один в космосе и не мог столкнуться с другим искусственным объектом. А если их десятки тысяч, то тут все сложнее. Надо еще помнить, что кроме искусственных объектов, в ближнем космосе летают тела естественного происхождения (межпланетная пыль, метеороиды, а изредка и астероиды), но главный фактор риска – это все же техногенные объекты.

Пока еще немало людей, которые к проблемам космических опасностей относятся со скептицизмом – не то чтобы сомневаются в их реальности, но не воспринимают их как значимую проблему. Однако во всем мире растет понимание того, что космические опасности – это очень серьезная глобальная проблема, и она должна быть предметом внимания не только со стороны науки, но и со стороны государственных органов и международных организаций. В США, Европе, Китае и в других государствах давно развернуты или разворачиваются специальные программы по изучению и парированию космических угроз. В России, в системе ГК «Роскосмос», успешно осуществляется программа АСПОС (автоматизированная система предупреждения об опасных ситуациях). Она относительно ограничена по целям, но, все-таки, что касается уровня развития исследований и практических решений в части проблемы космического мусора «за державу не обидно». Чего нельзя сказать об уровне внимания со стороны государства к изучению и парированию таких космических угроз, как космическая погода и астероидно-кометная опасность. И все же давайте закончим на отрадной ноте. 25 ноября с.г. на НТС ГК «Роскосмос» утвержден базовый вариант документа со сложным названием «Концепция создания системы информационно-аналитического обеспечения безопасности космической деятельности в околоземном космическом пространстве "Млечный путь"». По сути это первый шаг к созданию российской системы изучения и парирования космических угроз в полном объеме.

ЮБИЛЕИ АСТРОНОМОВ



Юбилей Татьяны Александровны ЛОЗИНСКОЙ

15 ноября 2021 года у ведущего научного сотрудника отдела радиоастрономии ГАИШ МГУ доктора физико-математических наук, профессора Татьяны Александровны ЛОЗИНСКОЙ юбилей!

Т.А. Лозинская окончила астрономическое отделение физического факультета Московского государственного университета в 1960 году. С 1960 года биография Т.А. Лозинской неразрывно связана с отделом радиоастрономии ГАИШ, где она работала сначала в должности старшего лаборанта, инженера, младшего научного сотрудника. В 1969 году Т.А. Лозинская защитила диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук на тему «Интерферометрические и спектрофотометрические исследования некоторых тонковолокнистых туманностей». После этого – младший научный сотрудник – старший научный сотрудник. В 1981 году Т.А. Лозинская защитила докторскую диссертацию «Исследование остатков вспышек сверхновых и туманностей, образованных звёздным ветром». С 1987 года по настоящее время – ведущий научный сотрудник отдела радиоастрономии ГАИШ. В 2012 году получила звание профессора.

Т.А. Лозинская – признанный специалист в области физики межзвёздной среды, опытный наблюдатель, она проводила исследования на различных телескопах, как в нашей стране, так и за рубежом. Ею написана монография «Сверхновые звёзды и звёздный ветер: взаимодействие с газом Галактики», книга, ставшая классической и переведённая на английский язык. Т.А. Лозинская опубликовала свыше 210 научных статей, выступала с докладами на многих всесоюзных, всероссийских и международных научных конференциях.

Научная деятельность Т.А. Лозинской отмечена наградами: медалью «Ветеран труда», Юбилейной медалью «250 лет МГУ имени М.В. Ломоносова», благодарностью Ректора МГУ. Т.А. Лозинская – Заслуженный научный сотрудник Московского государственного университета.

Дирекция и коллектив ГАИШ поздравляют Татьяну Александровну с юбилеем! Желают ей крепкого здоровья, долгих лет жизни, счастья и новых творческих успехов на благо российской науки, ГАИШ и Московского университета.

.....



60-летие Андрея Карловича Дамбиса

28 ноября 2021 г. исполняется 60 лет заведующему отделом астрометрии и службы времени ГАИШ, доктору физико-математических наук Андрею Карловичу ДАМБИСУ.

Андрей Карлович окончил физико-математическую школу № 57 г. Москвы и в 1979 г. поступил на астрономическое отделение физического факультета МГУ. После его окончания в 1985 г. он был принят на работу в отдел изучения Галактики и переменных звёзд ГАИШ МГУ, где он прошёл весь путь учёного: от недавнего студента – молодого специалиста до матёрого ведущего научного сотрудника. В 1995 г. он защитил кандидатскую диссертацию, а в 2008 г. – докторскую. С 2017 г. Андрей Карлович заведует отделом астрометрии и службы времени.

Андрей Карлович обладает на редкость широкой эрудицией в области звёздной астрономии и астрометрии. Он знает всё о «стандартных свечах», о калибровках светимостей звёзд, о кинематике Галактики, об использовании фотометрических и астрометрических «всенебесных каталогов» для решения актуальных задач звёздной астрономии. Его особой любовью пользуются цефеиды и лириды, пульсирующие переменные, играющие важную роль в построении универсальной шкалы расстояний, а также молодые объекты Галактики. Благодаря глубокому пониманию проблематики современной астрономии и наблюдательных технологий, Андрей Карлович давно стал настоящим «генератором» новых нетривиальных идей в большом коллективе звёздников и астрометристов. Он внимательно отслеживает появление новых массовых каталогов и моментально вовлекает их в исследования. Андрей Карлович – отличный программист. Он реализовал ряд эффективных алгоритмов уточнения шкалы расстояний, таких как метод статистических параллаксов, предложил новый вариант оценки пульсационных радиусов и светимостей звёзд. Андрей Карлович опубликовал более 130 работ, в том числе в ведущих астрономических изданиях; они хорошо известны отечественным и зарубежным астрономам, на них в библиографической базе

NASA ADS имеется около 1200 ссылок. Он неоднократно руководил грантами РФФИ.

Андрей Карлович находится в самом расцвете сил и творческого потенциала. Дирекция и коллектив ГАИШ МГУ поздравляют Андрея Карловича Дамбиса со славным юбилеем и искренне желают ему крепкого здоровья, огромных творческих успехов, новых идей и выдающихся результатов поистине астрономических масштабов.



70-летие Михаила Васильевича Сажина

28 ноября 2021 года исполняется 70 лет главному научному сотруднику отдела релятивистской астрофизики Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга МГУ, доктору физико-математических наук, профессору Михаилу Васильевичу Сажину.

Вся биография М.В. Сажина связана с Московским университетом. После окончания Физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в 1975 году и аспирантуры Физического факультета МГУ с 1978 года работает в Государственном астрономическом институте имени П.К. Штернберга (ГАИШ) МГУ имени М.В. Ломоносова. С 2013 года работает в должности главного научного сотрудника отдела релятивистской астрофизики ГАИШ. Доктор физ.-мат. наук с 1989 года, профессор по специальности «астрофизика и звездная астрономия» с 2007 года, член Национального общества науки, литературы и искусств Неаполя (Академии физических и математических наук) с 2013 года, член редакционных коллегий журналов «Гравитация и космология», «Астрономический журнал», «Пространство, время и фундаментальные взаимодействия», член учёного и диссертационного советов ГАИШ, лауреат премии имени М.В. Ломоносова МГУ 2012 года и премии имени И.С. Шкловского РАН 2020 года, сопредседатель Общественного семинара по гравитации и космологии им. А.Л. Зельманова. Автор четырех учебных курсов, научных и популярных

книг, научный руководитель 7 кандидатских и консультант 3 докторских диссертаций, многократно выступал в СМИ, популяризируя российские и мировые научные достижения.

Область научных интересов – общая теория относительности, теоретическая и экспериментальная космология. Многолетний руководитель темы «Современная космология и теория релятивистского гравитационного поля», руководитель и важнейший участник российских и международных грантов и проектов. Автор более 200 статей, 11 книг.

Участник теоретического предсказания и экспериментального открытия анизотропии реликтового излучения в космическом проекте «Реликт» (1992). Предложил и развил идею детектирования гравитационных волн с помощью данных наблюдений пульсаров, а также новые способы как исследования нестационарности пространства–времени в задачах астрометрии, так и поиска космических струн.

Дирекция и весь коллектив ГАИШ сердечно поздравляют Михаила Васильевича Сажина с юбилеем! Желаем ему доброго здоровья, творческого долголетия и успешной службы на благо астрономии.

КОНФЕРЕНЦИИ

Всероссийская конференция "Успехи Российской Астрофизики 2021: теория и эксперимент" пройдет 17 декабря 2021г. в Московском Государственном Университете имени М.В.Ломоносова, ГАИШ, под эгидой семинара ОСА им.Я.Б.Зельдовича.

17 декабря 2021г. 8–12 февраля 2021 года ГАИШ

ИГУ имени М.В.Ломоносова, ГАИШ, под эгидой семинара ОСА им.Я.Б.Зельдовича

Всероссийская конференция УСПЕХИ РОССИЙСКОЙ АСТРОФИЗИКИ 2021: Теория и Эксперимент

17 декабря 2021г. 8–12 февраля 2021 года ГАИШ

Научный комитет:

- Е.С.Богачевский (ИГиЭАН)
- С.И.Давиденко (ИГиЭАН)
- А.Д.Давыдов (ИГиЭАН)
- А.Ф.Зеларов (ИГиЭАН)
- А.Ф.Иванов (ИГиЭАН МГУ)
- В.Д.Караченцов (САО РАН)
- В.М.Лауэнов (Прессингтон, МГУ)
- В.Л.Лукин (АКЦ ФИАН)
- В.Д.Новиков (АКЦ ФИАН)
- С.И.Смирнов (ИГиЭАН МГУ)
- Д.С.Саввакис (ФТИ им.А.Ф.Иоффе)
- Д.Д.Сколов (Физический ф.т МГУ)
- А.В.Тутунов (ИГиЭАН)
- А.М.Червонный (МГУ ГАИШ)
- В.Н.Чугай (ИГиЭАН)
- В.Н.Шауря (МГУ ГАИШ)
- В.В.Яков (ИГиЭАН МГУ)

Дирекция конференции:

- С.И.Давыдов (ИГиЭАН)
- В.Д.Караченцов (САО РАН)
- В.М.Лауэнов (Прессингтон, МГУ)
- В.Л.Лукин (АКЦ ФИАН)
- В.Д.Новиков (АКЦ ФИАН)
- С.И.Смирнов (ИГиЭАН МГУ)
- Д.С.Саввакис (ФТИ им.А.Ф.Иоффе)
- Д.Д.Сколов (Физический ф.т МГУ)
- А.В.Тутунов (ИГиЭАН)
- А.М.Червонный (МГУ ГАИШ)
- В.Н.Чугай (ИГиЭАН)
- В.Н.Шауря (МГУ ГАИШ)
- В.В.Яков (ИГиЭАН МГУ)

Посвящается академику

И.В.Турчин
И.В.Беленький
Д.М.Воложков
В.В.Иванов
Е.С.Горбовский
В.Г.Григорьев
К.Жарков
А.С.Кузнецов
Е.М.Миниаки
А.Чисовиков
В.Топольян
А.Поздников
Д.А.Кузнецов
Д.С.Зильмуллин

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА
Закрытого транспорта 17 декабря 2021г. организационный сайт

Основные темы конференции:

- Астрофизика высоких энергий,
- LIGO/VIRGO: гравитационно-волновая астрономия,
- Гамма-всплески,
- Нейтрино сверхвысоких энергий (IceCube, ANTARES),
- Нейтронные звезды, Белые карлики и Черные дыры,
- Новые объекты в астрофизике,
- Метагалактика,

- Скрытая Вселенная

Если позволят обстоятельства, конференция пройдет в конференц-зале ГАИШ МГУ, в любом случае интернет-трансляция организована на сайте <http://master.sai.msu.ru/ru/ura2021/>

Конкурс 2021 года на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых и студентов



Российская академия наук проводит конкурс на соискание медалей с премиями за лучшие научные работы молодых ученых и студентов по 21 направлению исследований.

На конкурс принимаются научные работы, выполненные отдельными молодыми учеными или студентами (моложе 36 лет), а также их коллективами (не более 3 человек) самостоятельно или в соавторстве со старшими коллегами.

КАЖДОМУ ПОБЕДИТЕЛЮ КОНКУРСА ВРУЧАЕТСЯ:

Медаль, Диплом лауреата, Нагрудный значок

Выплачивается премия

50 000 руб. для ученых, 25 000 руб. для студентов

ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Выдвигаются научные работы (циклы работ), вносящие вклад в развитие научных знаний, отличающиеся оригинальностью в постановке и решении научных задач, выполненные сотрудниками, студентами, аспирантами и докторантами научных организаций, образовательных организаций высшего образования, предприятий и иных организаций России в возрасте моложе 36 лет (на 31.12.2021).

КТО МОЖЕТ ВЫДВИНУТЬ РАБОТУ НА КОНКУРС

01 Академики РАН и члены-корреспонденты РАН

02 Научные организации и образовательные организации высшего образования России

03 Научные и научно-технические советы предприятий и организаций России

04 Ученые советы, советы молодых ученых и специалистов научных организаций и образовательных организаций высшего образования России

ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЕНИЙ

01 Математика

02 Общая физика и астрономия

03 Ядерная физика

04 Информационные технологии, вычислительная техника и автоматизация

05 Энергетика

06 Проблемы машиностроения, механики и процессов управления

07 Химические науки

08 Науки о материалах

09 Физико-химическая биология

10 Общая биология

11 Геология, геофизика, геохимия и горные науки

12 Океанология, физика атмосферы, география

13 Философия, социология, психология и право

14 Экономика

15 История

16 Литература и язык

17 Глобальные проблемы и международные отношения

18 Физиология

19 Сельскохозяйственные науки

20 Медицина

21 Медико-биологические науки

Сайт конкурса: <https://young-sci-medal.ras.ru/>

Юбилей Армянского астрономического общества (ArAS)

А. М. Микаелян, М. А. Асрян

*Бюраканская астрофизическая обсерватория (БАО) им. В. Амбарцумяна
НАН РА, Армения, эл. почта: aregmick@yahoo.com*



Армянское астрономическое общество (ArAS) было официально зарегистрировано Министерством юстиции Армении 29 августа 2001 года. Но и до этого были предприняты действия по привлечению астрономов в состав, а также по определению и организации будущей деятельности ArAS. После официальной регистрации первыми шагами были присоединение к Европейскому астрономическому обществу (EAS) в сентябре 2001 г., создание веб-сайта ArAS в 2002 г., подготовка и распространение электронных информационных бюллетеней (ArASNews) с 2002 г. и проведение ежегодных конференций ArAS с 2002 года. С тех пор почти все события в армянской астрономии в значительной степени связаны с ArAS, и в 2000-х годах армянская астрономия по своей активности достигла и в чем-то превзошла предыдущие успехи, имевшие место в годы Советского Союза.

Членство

ArAS является организацией исключительно профессиональных астрономов (хотя допускаются некоторые исключения), которая также стремится установить тесные связи с армянскими зарубежными астрономами, приглашая их присоединиться и сотрудничать с астрономами в Армении. Основателями ArAS были 16 астрономов Бюраканской астрофизической обсерватории (БАО). В настоящее время ArAS насчитывает

95 членов (в том числе 13 учредителей), представляющих 49 организаций из 21 страны (<http://www.aras.am/Members/members.html>), в том числе: Армения – 48, США – 13, Германия – 6, Россия – 5, Франция – 3, Мексика – 3, Италия – 2, Испания – 2 и другие. Мы создали для каждого участника персональную веб-страницу, содержащую основную информацию о его личных и профессиональных данных. У ArAS 2 со-президента: Гайк Арутюнян и Арег Микаелян (действующий президент), вице-президент ArAS Тигран Магакян, ученый секретарь ArAS Елена Никогосян, казначей Мариэтта Гюлзадян, редактор ArASNews Мелине Асрян, и веб-администратор Гор Микаелян.

Электронный бюллетень ArAS

ArAS периодически выпускает электронные информационные бюллетени (ArAS Newsletters, ArASNews; <http://www.aras.am/ArasNews/arasnews.html>), как правило, 8 раз в год (периодичность 1,5 месяца). Редакторами были Тигран Магакян (2002–2004 гг.), Лусине Саргсян (2005 г.), Лилит Оганесян (2006–2007 гг.), Арег Микаелян (2008–2014 гг.), Сона Фарманян (2015–2020 гг.) и Мелине Асрян (с 2021 года). С 2015 года информационный бюллетень стал ежемесячным, по 12 выпусков в год (однако в 2018–2020 годах он в основном не публиковался). Всего, включая начало 2021 года, подготовлено и выпущено 122 номера. Во всех ArASNews опубликовано уже более 1000 статей общим объемом около 1700 страниц. Информационные бюллетени ArAS содержат новости, объявления, статьи об армянской астрономии и БАО, новых членах ArAS, международных и местных конференциях, летних/зимних школах и участии в них армянских астрономов, астрономическом образовании в Армении, армянской археоастрономии и астрономии в культуре, о юбилеях, а также научные, научно-популярные, информационные материалы и т. д. Более того, был создан справочный список статей ArASNews (<http://www.aras.am/ArasNews/arasnewsreference.html>), обеспечивающий легкий доступ ко всем статьям, относящимся к любой тематике.

Веб-страница ArAS

Веб-страница ArAS (<http://www.aras.am/>) была создана в феврале 2002 года, сначала для предоставления необходимой информации об ArAS, включая цели и формы деятельности ArAS, список членов ArAS, ежегодные собрания и другие мероприятия и т. д.

В начале 2009 года, в связи с Международным годом астрономии (IYA-2009), веб-страница ArAS была существенно обогащена и обновлена и стала хранилищем полной информации по армянской астрономии. Есть информация об истории БАО, достижениях, текущих проектах и международном сотрудничестве, полученных грантах, помещены все

публикации с 2000 года, все конференции с отдельными страницами, открыты новые разделы для других научных учреждений в Армении, связанных с астрономией, страницы 21 известного армянского астронома, база данных 257 армянских астрономов со всего мира, астрономическое образование, любительская астрономия, археоастрономия и т.д. Без всякого преувеличения, по объему информации сайт ArAS является самым богатым среди всех армянских научных организаций и одним из лучших в мире. С 2014 года мы также публикуем на сайте ArAS «Календари астрономических событий».

Участие в международных организациях

Армения является одним из 82 государств-членов Международного астрономического союза (МАС), а также ArAS признано МАС. Арег Микаелян – секретарь и исполняющий обязанности президента Национального комитета по астрономии (NCA) МАС в Армении. ArAS является одним из 28 дочерних обществ EAS и по своей деятельности уступает только самым влиятельным странам Европы: Великобритании, Германии, Франции, Италии и некоторым другим. ArAS также является официальным представителем Евразийского астрономического общества (EAAS) в Армении. Арег Микаелян – один из заместителей председателя EAAS и член Международного бюро EAAS, а Тигран Магакян – член научно-технического комитета EAAS. Вместе с Министерством образования, науки, культуры и спорта ArAS также является одним из официальных представителей Международных астрономических олимпиад (IAO) в Армении. Армения присоединилась к международной программе подготовки учителей Galileo (GTTP) с ее официальными представителями: Арег Микаелян (посол в Армении) и Мариетта Гюлзадян (координатор по Армении).

Награды ArAS

ArAS имеет 5 видов наград, которые приводятся на веб-странице ArAS (<http://www.aras.am/Prize/awards.htm>):

- Ежегодная премия ArAS для молодых астрономов (премия Ерванта Терзяна) (с 2004 г.)
- Награды ArAS / БАО (2009 г.)
- Сертификаты ArAS
- Премии научной журналистики (с 2009 г.), в том числе награды ArAS/OxArm (Армянское общество Оксфорда) в 2011 г.
- Сертификаты программы подготовки учителей Galileo (GTTP) (с 2011 г.)

С 2004 года ArAS присуждает Ежегодную премию для молодых астрономов (с 2009 года она была переименована в Премию Ерванта Терзяна). Она вручается самым активным молодым астрономам (моложе 35 лет) с учетом всей активности за год. Премия финансируется сопредседателем ArAS проф. Ервантом Терзяном и БАО. В настоящее время она составляет 500 долларов США, и выдается сертификат ArAS.

Конференции, школы и другие мероприятия ArAS

С 2002 года ArAS проводит регулярные ежегодные собрания, однако некоторые из них были связаны или совмещены с другими конференциями и мероприятиями, где ArAS выступал в качестве соорганизатора.

Ежегодное собрание ArAS XIII было беспрецедентным по своей тематике. Оно проходило 7–10 октября 2014 года в Бюракане и называлось «Связь астрономии с другими науками, культурой и обществом» (RASCS). Помимо астрофизических вопросов, оно включало философские проблемы астрономии, астробиологию, астроинформатику, астронавтику, археоастрономию, астрономическое образование, любительскую астрономию, научный туризм и другие темы, связанные с астрономией. Оно собрало астрономов, философов, историков, археологов, филологов, художников и представителей других областей. ArAS посвящает небольшие мероприятия (однодневные конференции или семинары) юбилеям известных астрономов.

С 2006 года ArAS и БАО организуют регулярные Бюраканские международные летние школы (BISS) один раз в два года. В 2018 году на XXX Генеральной ассамблее МАС в Вене (Австрия), BISS была объявлена одной из трех лучших международных астрономических школ (наряду с ISYA и летними школами обсерватории Ватикана, VOSS). С 2005 года организуются местные летние школы для студентов физического факультета ЕГУ, которые вызывают и повышают интерес к астрономии. Они являются продолжением инициативы, начатой в 1995 году. В 2011 году ArAS также организовало Конференцию для молодых астрономов. В 2019 году была организована Региональная летняя астрономическая школа (RASS) по космическим наукам и технологиям, чтобы сделать первые шаги Армении в этой области. RASS тоже стала серией, и вторая была организована в 2021 году.

С 2014 года по инициативе Соны Фарманян ArAS также организовывает Бюраканские научные лагеря (BSC) для школьников 12–15 лет. Фонд помощи Армении (FAR) частично финансирует эти лагеря. В 2021 году был организован 7-й Бюраканский научный лагерь (7BSC).

Астрономические олимпиады

С 1996 г. организуются Международные астрономические олимпиады (IAO), а с 2007 г. – Международные олимпиады по астрономии и астрофизике (IAOO). В обеих регулярно принимают участие армянские школьники и добиваются отличных результатов. Всего на их счету 10 золотых, 7 серебряных и 24 бронзовых медалей. Мариэтта Гюлзадян внесла особенно большой вклад в достижения нашей команды; она является руководителем армянской команды с 2006 года.

Школьные лекции ArAS

Сопрезидент ArAS Ервант Терзян и некоторые другие американские спонсоры армянского происхождения софинансируют программу школьных лекций ArAS, которая проводится совместно с Министерством образования и науки Армении. Преподаватели – профессиональные астрономы, и их визиты оставляют яркое впечатление у школьников. Также школам выдаются астрономические материалы (книги, буклеты, карты звездного неба, календари и др.), устанавливается связь с одаренными школьниками. В 2012, 2013, 2014, 2016, 2018, 2019, 2020 и 2021 годах такая программа была реализована в школах Армении и Арцаха.

Археoaстрономия и астрономия в культуре

Для координации вопросов, связанных с археoaстрономией, на веб-странице ArAS был открыт соответствующий раздел. Этим вопросам в настоящее время придается большое значение в мире, в частности, они находятся в центре внимания международных организаций, таких как ЮНЕСКО (проект «Астрономия и всемирное наследие»), МАС (Рабочая группа «Астрономия и всемирное наследие»), Международный совет по памятникам и достопримечательным местам (ICOMOS), Европейское общество астрономии в культуре (Société Européenne pour l'Astronomie dans la culture, SEAC), инициатива «Звездный свет» и другие. В 2014 году МАС создал новую рабочую группу «Археoaстрономия и астрономия в культуре». В 2011, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017 и 2021 годах в Армении уже было организовано несколько соответствующих конференций. В бюллетене ArAS теперь есть постоянный раздел «Археoaстрономия и астрономия в культуре». Арег Микаелян – член оргкомитета недавно созданной (в 2018 г.) рабочей группы МАС «Астрономия и всемирное наследие».

Астрономическая пропаганда

Армения активно участвует в программах IAU Astronomy for Development (мы открыли региональный офис в Армении) и Astronomy Outreach. В Японии (Токио) был открыт офис МАС по распространению астрономической пропаганды (ОАО). Армянским национальным

координатором последнего на протяжении ряда лет была Сона Фарманян, недавно к ней присоединилась Лилит Дарбинян.

В декабре 2010 года для популяризации научной, особенно астрономической, журналистики, в Армении была сформирована группа научных журналистов, в которую вошли более 160 журналистов. ArAS периодически готовит и распространяет пресс-релизы, организует пресс-конференции, интервью и семинары по научной журналистике. Пресс-релизы содержат астрономические новости, события, организованные ArAS и БАО и проводимые в БАО, произошедшие и ожидаемые небесные явления, а также юбилеи ученых, армянские и другие международные научные новости. Астрономы проводят публичные лекции в разных организациях. На сайте ArAS создан популярный астрономический журнал «Астхагитак» («Эксперт по астрономии»), в котором размещаются материалы на армянском языке для тех, кто интересуется астрономией.

ArAS издает ряд книг, популярные буклеты, календари, карты звездного неба и другие популярные материалы.

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

130 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ОДЕССКОГО АСТРОНОМА БОРИСА ВЛАДИМИРОВИЧА НОВОПАШЕННОГО



Борис Владимирович Новопашенный – известный советский астрометрист, более 45 лет проработавший в Одесской университетской обсерватории, поражая всех своей исключительной трудоспособностью, добросовестным отношением к делу и жизненной активностью. Последние годы он работал в должности доцента кафедры астрономии, и многие выпускники Одесского университета тепло вспоминают его лекции по астрометрии.

Родился Б.В. Новопашенный 22 ноября ст.ст. (4 декабря н.ст.) 1891 года в г. Кишиневе Бессарабской губернии в семье преподавателя гимназии – филолога. Вскоре отец его был переведен в Мариуполь, там же Борис Владимирович поступил в гимназию. Еще будучи учащимся гимназии, в 1910 году он серьезно увлекся астрономией, начал вести любительские наблюдения с помощью небольших астрономических телескопов. Это увлечение дало направление всей дальнейшей деятельности. В 1910 году Борис Владимирович поступает на математическое отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Специализировался по астрономии, активно работал в студенческом астрономическом кружке, где два последних года учебы был секретарем. Некоторые астрономические наблюдения этих лет были опубликованы в Бюллетене Французского и Известиях Русского астрономических обществ. Тогда же он стал членом Французского Астрономического общества, его членский билет подписан знаменитым Камиллом Фламарионом. Окончил университет 1 декабря 1914 года, но госэкзамены сдавал позже, так как в 1915 году был мобилизован на военную службу и, как нестроевой, служил в должности писаря полковой канцелярии 177 пехотного запасного полка (Новгород) до февраля 1917 года. В свободное от службы время он продолжал подготовку к госэкзаменам и сдал их в Петроградском уже университете в 1916 году. В феврале 1917 года был переведен в Главное Военно-метеорологическое управление в Петрограде, где прошел подготовку по специальностям «метеорология» и «аэрология». В июне 1917 года переведен в Главное гидрографическое управление военно-морских сил и назначен (по вольному найму) заведующим астрономо-метеорологической части Дирекции маяков и лоции Белого моря в Архангельске. В его обязанности входило: 1) обеспечение судов военно-морского и гражданского флота точным временем, выверка их хронометров и часов флота, подача сигналов времени, в том числе моментов полудня спуском шара, а позже и по радио; 2) руководство работой метеорологических станций морского ведомства, инспекция их, инструктирование и подготовка наблюдателей, проверка наблюдательных материалов, снабжение метеоприборами и проверка их и непосредственное заведование метеостанцией Дирекции маяков в Архангельске.

Когда в июне 1920 года Дирекция маяков была преобразована в Управление по обеспечению безопасности кораблевождения на северных морях (УБЕКО Север), Борис Владимирович был назначен начальником астрономической части. В 1920 – 1921 годах, будучи в экспедиции на гидрографическом судне «Таймыр», Б.В. Новопашенный определил несколько астрономических и магнитных пунктов на островах Новая Земля и Вайгач, на Байдарацкой губе, проводил триангуляцию и топографические

съемки, гидрометеорологические наблюдения. В мае 1923 года Борис Владимирович был назначен начальником гидрометеорологического отдела УБЕКО Север, в ведении которого находились свыше 30 станций на побережье и островах от границы с Финляндией до устья реки Обь, более 30 постов наблюдений за льдами и вскрытием рек, одна геофизическая обсерватория в Маточкином Шаре и Бюро погоды в городе Архангельске, обслуживавшие прогнозами погоды весь север Европейской части СССР. В 1923 году по совокупности гидрографических и геодезических работ, выполненных Б.В. Новопащенко на севере в 1920 – 1923 годах, ему было присвоено ученое звание «гидрограф-геодезист». На севере Борис Владимирович проработал 12 лет, в качестве делегата участвовал в работе Всероссийского гидрологического съезда (1924), геофизического съезда (1925), Краеведческого съезда Северного края (1928). Он оставил о себе добрую память, так что, когда в 1980-х годах сотрудник Одесской обсерватории В.Н.Иванов (сам уроженец севера) посетил музей в Архангельске, он обнаружил там материалы о большой работе Бориса Владимировича.

Получая назначение в Архангельск в 1917 году, Борис Владимирович считал, что едет на север ненадолго, на год–два. Но положение в стране в последующие годы: революция, гражданская война, разруха, отсутствие специалистов, способных заменить Б.В. Новопащенко на его посту, задержали его на севере на 12 лет. Уроженец юга, он стремился в родные края. Ему хотелось также продолжить любимую работу в области астрономии. Наконец, летом 1929 года Борис Владимирович демобилизуется и договаривается с директором Одесской обсерватории профессором А.Я. Орловым о работе в Одессе, где требовался специалист для наблюдений на основном астрометрическом инструменте – меридианном круге Репсольда. Работа предстояла непростая, поэтому Борис Владимирович в мае 1929 года прошел в Пулковской обсерватории специальную подготовку по наблюдениям на больших астрометрических инструментах. 1 августа 1929 года приказом Наркомпроса УССР он был назначен на должность старшего астронома Одесской обсерватории, где и проработал более 45 лет. Он возглавлял одесскую астрометрию до конца своей жизни, до 12 февраля 1975 года. Переехал в Одессу Борис Владимирович с женой Марией Алексеевной, верной спутницей жизни, уроженкой Архангельска, и маленьким сыном Виктором, ставшим впоследствии известным пулковским астрономом.

Борис Владимирович принадлежал к числу ученых, которые всю свою научную жизнь посвящают одной большой проблеме. Такой проблемой для него стала меридианная астрометрия, визуальные определения точных положений звезд и планет с помощью меридианного круга. В этом сложном деле он добился больших успехов, как в отношении количества, так и в

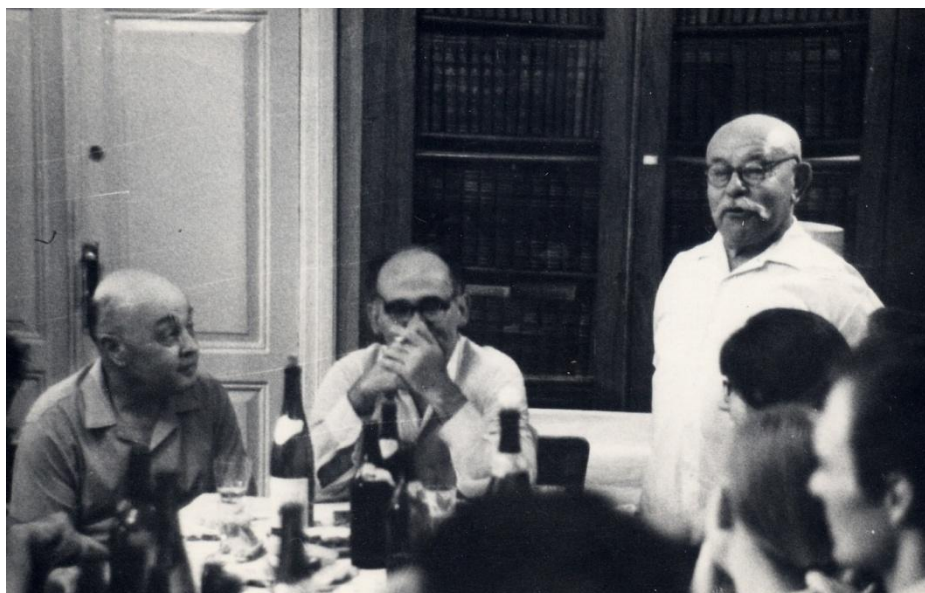
отношении качества наблюдений. Им сделано более 65 тысяч наблюдений координат небесных тел. Особо высокой точностью отличались его определения прямых восхождений звезд. В 1930–1935 годах Б.В. Новопашенный наблюдает положения более чем 5 тысяч звезд в экваториальной зоне от +2 до –1 градуса по склонению, так называемой Николаевской зоне. Всего им было сделано более 20 тысяч наблюдений этих звезд. В 1950-х годах Г.Г. Ермолаев использовал наблюдения склонений, обработав их, для составления каталога, который стал основой защищенной им кандидатской диссертации. А большой наблюдательный материал по прямым восхождениям в настоящее время обрабатывают сотрудники сектора астрометрии обсерватории. Наблюдал Б.В. Новопашенный в 1935 году также координаты больших и малых планет. В 1936–1939 годах Борис Владимирович произвел определение склонений звезд программы Одесского зенит-телескопа. А в 1940 году обсерватория приступает к выполнению большой международной программы по определению точных положений и составлению каталога 645 звезд фундаментального каталога слабых звезд ФКСЗ. Б.В. Новопашенный начинает наблюдения прямых восхождений. Эти свои наблюдения Борис Владимирович продолжал и в тяжелых условиях оккупации Одессы 1941–1944 годов. О годах войны в обсерватории следовало бы провести отдельное исследование. Мы упомянем лишь о большой роли Бориса Владимировича в сохранении особо ценной библиотеки обсерватории. Он с семьей жил во время оккупации в обсерватории, как и ее директор К.Д. Покровский, и надо отдать должное их мужеству и стойкости, в результате которых имущество (кроме архивов) и парк инструментов обсерватории почти не пострадали. Отметим также, что Б.В. Новопашенный дважды пребывал в должности директора обсерватории, в том числе в тяжелом 1944 году после ареста К.Д. Покровского. А наблюдения военных лет легли в основу кандидатской диссертации Бориса Владимировича, которую он успешно защитил в Пулковской обсерватории в 1960 году. После этого Б.В. Новопашенный работал в основном в составе кафедры астрономии университета, не оставляя руководства астрометрическими работами обсерватории (отделом астрометрии обсерватории Борис Владимирович заведовал с 1955 года). Велик его вклад в создание и работу одесской станции оптических наблюдения искусственных спутников Земли. И продолжал наблюдать! В 1951–1955 годах он наблюдал положения неправильных переменных звезд – красных гигантов, представляющих большой интерес с точки зрения звездной астрономии. Последней работой Б.В. Новопашенного стал «Каталог прямых восхождений 2967 звезд КСЗ в зоне склонений от –5 до –25 градусов». Эти наблюдения выполнялись в 1954–1961 годах. Последние наблюдения сделаны им в 1961 году в возрасте 70 лет. Всего Б.В. Новопашенный опубликовал более 50 исследований в области астрономии. Он был участником большинства

Всесоюзных астрометрических конференций, членом Международного астрономического союза. Работая в 1930-е годы под началом блистательного астронома А.Я. Орлова, Борис Владимирович участвовал в 1932, 1934 и 1939 годах в экспедициях на территории Украины по определению силы тяжести, астропунктов, базисов сети триангуляции; пригодился его северный опыт. Многие годы Б.В. Новопашенный вел «службу времени» обсерватории, определяя ход часов и хронометров. Борис Владимирович занимался и педагогической деятельностью, причем успешно и с видимым удовольствием. Он преподавал в средних школах и вузах города (педагогическом, гидрометеорологическом, сельскохозяйственном институтах и университете в разные годы). Но не только школьников и студентов обучал Борис Владимирович. Он консультировал аспирантов и научных сотрудников, участвуя в подготовке специалистов высшего звена не только университета, но и особенно Одесского высшего инженерного морского училища, ныне Морской Академии. Десяток «мореходов», среди них два профессора – Л.Ф. Черниев и А.М. Стафеев, получили степени и звания за исследования, проведенные при помощи меридианного круга Одесской обсерватории. Много внимания уделял Борис Владимирович и любителям астрономии. Он постоянно читал научно-популярные лекции, был неизменным членом Совета Одесского отделения Всесоюзного астрономо-геодезического общества.

Борис Владимирович Новопашенный скончался 15 февраля 1975 года. Но до сих пор его ученики и сотрудники обсерватории вспоминают этого неутомимого труженика, активно относившегося к жизни, не допуская беспорядка и халатности, умевшего защитить свою точку зрения и не боявшегося сделать замечание любому. Но неизменно доброжелательного по сути. Не хватает его ворчливых замечаний и житейских наставлений. Но главное, Борис Владимирович был беззаветно предан астрономии. Он похоронен в Одессе на 2-м кладбище, на могильной плите высечено: «Астроном Борис Владимирович Новопашенный».

М.Ю. Волянская, О.Е. Мандель

(Из сборника "Страницы истории астрономии в Одессе", ч. 1, 1994, Одесса, с.84–87)



На фотографии: А.М.Шульберг, Б.П.Цесевич, Б.В.Новопашенный

В.Г.Каретников. Воспоминание о Новопашенном

С Борисом Владимировичем Новопашенным я познакомился уже 1 сентября 1957 года, во время моего первого прихода в обсерваторию для участия в подготовке группы наблюдателей ИСЗ. Нас принимал В.П.Цесевич, рядом с которым стоял астрометрист и ассистент кафедры астрономии В.М. Нечаев, назначенный начальником станции ИСЗ № 36. Он должен был обучить нас методам определения координат ИСЗ с засечкой по секундомеру времени пролета. Контролировал эту работу заведующий отделом астрометрии Борис Владимирович Новопашенный. Нам, студентам 1-го курса, все было новым и интересным, и после лекции мы разбежались по территории обсерватории и старались влезть во все «щели». Но везде нас встречал невысокого роста пожилой и плотный усатый человек, который сдерживал нашу энергию – Борис Владимирович Новопашенный. Он всегда был, как написал в предыдущих письмах М.И. Рябов, с очень большой связкой ключей, так как был главный ключник и хранитель обсерватории, и не только помещений, но и порядка и традиций. Когда мы, студенты и любители астрономии, приходили в обсерваторию, мы собирались в одном месте у входа на телескоп Кука, где был главный вход в обсерваторию. Мы общались и ждали, когда придет Б.В. Новопашенный. Он впустит нас, открывая последовательно двери сначала в вестибюль, затем в канцелярию, единственное место, где нам тогда разрешалось располагаться. Тогда это свято и беспрекословно выполнялась, даже если на улице были дождь, снег, мороз – таков был нерушимый порядок. Нас начали пускать в следующую комнату с часами, дверь в которую также была закрыта до начала наблюдений реального ИСЗ, только при реальных наблюдениях ИСЗ, когда стало нужным сверять секундомер с закрытыми на ключ в футляре

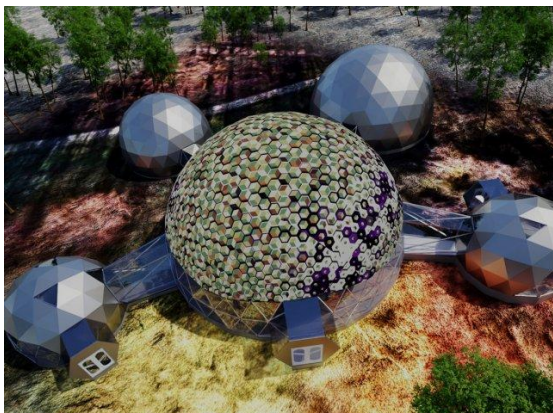
часами «Кноблих» – на боку которых висел листик с точно и ежедневно определяемыми поправками на ход. К часам «Рифлер», идущим по звездному времени, подходить было запрещено (за ненадобностью). Зимой в канцелярии часто толпилась масса наблюдателей ИСЗ. В ней была печка "голландка", о которую все грелись, ставя на нее ноги. Обувь у нас в те годы была обычно плохой и заледеневала на морозе, от нее шел пар и смрад. Ночью между проходами ИСЗ мы там же спали на трех столах, два из них были рабочими местами Ученого секретаря Рафаила Лазаревича Дрейзина и секретаря обсерватории Натальи Владимировны Беликовой, где стоял и телефон. По нему мы отсылали в Москву (в «Космос») координаты и время пролета ИСЗ по специальному коду. На третьем столе лежали газеты и на нем спали девушки. Необходимость поспать между пролетами ИСЗ требовала конкретных действий. Оказалось, что стеклянная дверь между часами, ведущая в рабочие комнаты, содержит легко вынимаемое стекло, что позволило нам проникать туда. Вскоре меня и Н.С. Комарова за топкой печи застал при ночном обходе Борис Владимирович Новопашенный. Он хмыкнул и поспешно ушел, а мы с удовольствием выпалились в тепле – я на очень длинном столе Бориса Владимировича (за ним сидело 4 сотрудника отдела), а Николай Сергеевич – на коротком столе переменщиков. Позже, уже сотрудниками обсерватории, мы вспоминали этот эпизод и Борис Владимирович извинялся за причиненное беспокойство.

С Борисом Владимировичем было интересно беседовать. Внешне строгий, он был добродушным человеком с огромным жизненным опытом. От него я узнал, что перед демобилизацией в 1929 году он по должности носил чин капитана первого ранга, т.е. полковника. Зная, что я плаваю на яхте, он подарил мне два тома Справочника военных кораблей разных стран мира (первый том выпущен Германией перед 1 мировой войной, второй – во время войны).

Мы мало знаем о преподавании Б.В. Новопашенного, а он преподавал курсы астрономии и в Педагогическом институте, и в Гидрометеорологическом институте. Я не помню даты и не могу их сейчас определить. Мне помнится, что Борис Владимирович умер в больнице (какой – не помню), но помню, как мы его больного выносили на носилках из подвала, где он тогда лежал (теперь там гостиница), а он нам улыбался и благодарил. Помню, как мы его хоронили. Очень хороший был и как человек, и как ученый, и как руководитель астрометрического сначала отдела, затем в 1970–1975 годах и сектора астрометрии и небесной механики. Вечная память и благодарность этому Человеку. Спасибо и тому, кто вспомнил и побудил нас отдать ему долг и наши воспоминания.

КОСМИЧЕСКИЙ ПАВИЛЬОН ПОСТРОЯТ В КРЫМСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

[HTTPS://SCIENTIFICRUSSIA.RU/ARTICLES/KOSMICESKIY-PAVILON-POSTROAT-V-KRYMSKOM-FEDERALNOM-UNIVERSITETE](https://scientificrussia.ru/articles/kosmiceskiy-pavilon-postroat-v-krymskom-federalnom-universitete)



Космический павильон планируют построить в Крымском федеральном университете. Объект будет расположен в Ботаническом саду, на базе которого университет создаёт Science Park. Об этом сообщил ректор вуза Андрей Фалалеев.

Финансирование проекта на данный момент составляет 80 миллионов рублей.

«Космический павильон – это один из проектов программы «Приоритет 2030» и первый шаг к созданию на базе нашего Ботанического сада большого Научного парка. Мы выбрали тематику космоса, поскольку это интересно и познавательно. Космос – это инновационные технологии и самая современная наука. Работа в космосе связана с экстремальными условиями, и все высокие научные технологии изначально были предназначены для данной отрасли, а уже после какие-то из них стали частью нашей жизни», – рассказал ректор Крымского федерального университета Андрей Фалалеев.

По его словам, космический павильон планируют запустить в 2022 году. Объект будет предназначен для демонстрации научных достижений и технологий студентам и школьникам.

«В павильоне совершенно точно будет планетарий, а что касается в целом насыщения проекта, то оно будет зависеть от тех научных задач, которые стоят перед нашими учёными. В этих вопросах мы советуемся с ИТМО, Российской академией наук, экспертами, в частности Олегом Валерьевичем Котовым – лётчиком-космонавтом, Героем России и почетным профессором Крымского федерального университета. В целом Science Park станет научно-популярной площадкой с экспозиционными комплексами, интерактивными лабораториями и объектами культурного наследия. При этом капитальных зданий на территории строить не планируется, для того

чтобы максимально сохранить природный потенциал такого уникального биологического объекта, как ботанический сад», – добавил Андрей Фалалеев.



Science Park Крымского федерального университета – это инновационный научно-образовательный комплекс, целью которого станет популяризация науки и технологий. Основной идеей парка является создание экспериментальных площадок с максимальным использованием ресурсов природной среды на базе инновационных технологий. В рамках проекта на территории Ботанического сада планируют построить новые инфраструктурные и экспозиционные объекты.

МЕМОРИАЛ

Арвед Александрович Сапар (7.02.1933 – 1.12.2021)

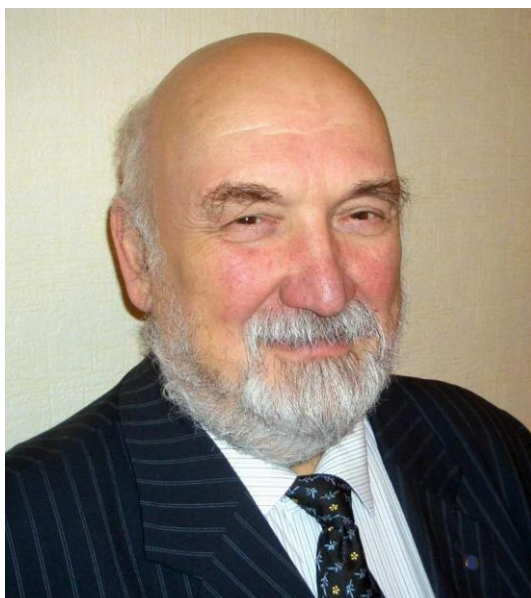


Ушел из жизни А.А. Сапар, выдающийся учёный и организатор науки. Он был одним из учредителей Астрономического общества СССР (ныне – Международная общественная организация «Астрономическое общество»), на первом Съезде общества был избран одним из трех его первых сопредседателей.

Арвед Александрович был выдающимся учёным, специалистом по теории переноса излучения. В середине 1970 годов он стал со-организатором неформальной рабочей группы по звёздным атмосферам, был её душой и идеологом, вплоть до развала СССР участвовал в работе всех её ежегодных конференций, которые проводились в разных городах – там, где занимались звёздными атмосферами. Но и разделённые границами, специалисты по теории излучения продолжали сотрудничество. В 2006 году А.А. Сапар снова председательствовал на заседаниях конференции по этой тематике в ИНАСАНе.

Арвед Александрович был очень хорошим, мудрым человеком. Поражала его эрудиция в самых разных вопросах. Эта утрата невозполнима. Мы будем о нём помнить.

Л.И. Машонкина, Н.Н. Самусь



СЕРГЕЙ ДОНАТОВИЧ СНЕГИРЕВ

Четвертого сентября 2021 года скоропостижно ушел из жизни доктор физико-математических наук профессор Сергей Донатович Снегирев.

В правительственной телеграмме, направленной от имени Российской Академии наук в Научно-исследовательский радиофизический институт (НИРФИ), президент РАН академик А.М.Сергеев выразил соболезнование в связи с кончиной С.Д.Снегирева, «многолетнего директора института, крупного ученого и организатора науки, выдающегося специалиста в области физики Солнца и солнечно-земных связей, развития современных методов радиоастрономических исследований».

Воспитанник нижегородской радиофизической школы, Сергей Донатович окончил в 1968 году кафедру распространения радиоволн и физики космоса радиофизического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского, созданную будущим лауреатом Нобелевской премии академиком В.Л. Гинзбургом. Отслужив три года в Военно-морском флоте, пришел на работу в 1971 году в Научно-исследовательский радиофизический институт в его радиоастрономическое отделение. Последующие 29 лет Сергей Донатович прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института, и на протяжении всего своего научного и административного пути всегда следовал советам и принципам ведущих ученых института, в первую очередь радиоастрономов и астрофизиков: профессоров М.М. Кобрина, Н.М. Цетлина, члена-корреспондента АН СССР В.С. Троицкого, академика РАН В.В. Железнякова. Немалую роль в его становлении сыграли директора НИРФИ профессора М.Т. Грехова и В.А. Разин.

Значительное место в научных исследованиях, проведенных С.Д. Снегиревым, занимали вопросы изучения волновых и колебательных процессов в атмосфере Солнца и околоземном пространстве, процессов вспышечного энерговыделения. Им впервые на основе многоволновых радиоастрономических исследований в диапазонах сантиметровых, дециметровых и декаметровых волн была определена цуговая структура

волновых пульсаций возмущений и оценены скорости их распространения в активных областях из нижних слоев солнечной атмосферы в корону. Он был в числе первых исследователей, установивших факт роста долгопериодных пульсаций радиоизлучения Солнца в предвспышечные периоды, позволивший в дальнейшем разработать методы краткосрочного прогноза мощных и геоэффективных вспышек на Солнце и дать предложения по созданию наблюдательного комплекса для осуществления круглосуточного прогноза вспышек на основе радионаблюдений. Сергей Донатович – один из пионеров исследований ярких вспышечных точечных структур в атмосфере Солнца методами радиоинтерферометрии со сверхдлинными базами (РСДБ). При изучении колебаний магнитного поля Земли (МПЗ) им установлен факт возрастания долгопериодных колебаний МПЗ в периоды, предшествующие мощным солнечным вспышкам, обусловленный радиационным ионизирующим излучением Солнца. Важным конечным элементом указанных исследований явилось развитие методов краткосрочного прогноза и диагностики геоэффективных явлений на Солнце, по которым С.Д. Снегиревым получены в соавторстве два патента.

Применение радиофизических подходов к созданию методов медицинской диагностики и лечения различных заболеваний на основе бесконтактных радиометрических методов регистрации теплового излучения живых организмов – еще одно актуальное направление исследований, которые вел Сергей Донатович. Разработки таких методов для некоторых заболеваний были реализованы: они нашли применение в ряде больниц и клиник Нижнего Новгорода.

Сергей Донатович более тридцати пяти лет был заведующим отделом, ведущим фундаментальные и прикладные исследования Солнца радиоастрономическими методами. Он возглавил этот отдел после кончины профессора М.М. Кобрина, своего учителя, одного из первых исследователей и организаторов радиоастрономии в стране.

В отделе с его участием велась также разработка методов радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой (РСДБ) и их применения в различных астрофизических и прикладных задачах. В том числе, в задачах высокоточного координатно-временного обеспечения, предназначенного для полетов космических аппаратов, определения параметров «космического мусора», совершенствования российской радиоастрономической сети «Квазар» в рамках программы ГЛОНАСС. Наиболее яркими результатами являются создание комплекса радиоаппаратуры для РСДБ-исследований, вошедшего в Международную сеть низкочастотной РСДБ-сети LFVN (Low Frequency VLBI Network), результаты диагностики плазмы солнечного ветра в пространственных областях на угловых расстояниях от Солнца с установившимся течением солнечного ветра, результаты исследования пространственной динамики источников солнечных субсекундных всплесков, регистрация эхо-сигналов от нескольких десятков объектов «космического мусора» на различных типах орбит и впервые в мире локация

крупного астероида 2004XP14 на малом от Земли расстоянии ~ 4320000 км с оценкой его диаметра в 430 м.

С.Д. Снегирев – автор около 200 научных трудов, включая монографию, патенты на изобретения. Он – научный руководитель и консультант нескольких кандидатских и докторской диссертаций. В свете современных тенденций С.Д. Снегирев в соавторстве издал две научные работы по проблемам менеджмента качества в научных организациях, открывающие новый аспект подходов к организации научных исследований.

В научной деятельности Сергея Донатовича было много экспедиций: Дальний Восток, Крым, Казахстан, Кавказ, остров Куба. Особенную страницу в этом перечне занимает Харьков, где С.Д. Снегиревым в течение нескольких лет на базе уникального инструмента УТР-2 велись совместные исследования с учеными Харьковского Радиоастрономического института.

Во главе НИРФИ около 20 лет с 2000 года, Сергею Донатовичу выпала трудная задача руководить институтом в очень непростое переходное время, когда решалась судьба многих научных направлений в стране. С.Д. Снегирев приложил большие усилия по сохранению и развитию института в условиях становления рыночной экономики, по сохранению за НИРФИ роли одной из ведущих научных организаций в области применения радиофизических методов исследований природных, включая биологические, и искусственных сред. Большое внимание С.Д. Снегиревым было уделено развитию дистанционных методов определения параметров окружающей среды, вопросам развития современных систем связи и информационно-телекоммуникационных систем. Это и широкий круг исследований, выполняемых на «Многоцелевом стенде для изучения околоземного и космического пространства» (стенде СУРА) и на направленной на совершенствование системы КВ-радиосвязи Российской сети ЛЧМ ионозондов, разработанной с участием института; в рамках международного сотрудничества – задачи, связанные с разработкой солнечного магнитографа для космического проекта «ИНТЕРГЕЛИОЗОНД». Большое значение С.Д. Снегирев придавал работам НИРФИ по освоению сверхнизкочастотного (СНЧ) диапазона длин волн в связи с возможностью разработки и создания СНЧ систем связи и управления для решения различных фундаментальных и прикладных проблем, в том числе для задач электромагнитного зондирования сред, прогноза катастрофических природных явлений. При институте действовал возглавляемый С.Д. Снегиревым Диссертационный совет по защите докторских диссертаций.

При формировании и координации работы института С.Д. Снегиревым была усилена роль прикладных исследований и вопросов взаимодействия института с различными министерствами и ведомствами (Роскосмос, Росатом, Росгидромет, Минприроды и др.), уделялось серьезное внимание вопросам совместной работы института с промышленными и научно-промышленными организациями страны, региона и города с целью внедрения результатов научных разработок института. Научно-исследовательский радиофизический институт, возглавляемый

С.Д. Снегиревым, вошел в Национальный реестр «Ведущие научные организации России», был награжден штандартом Губернатора Нижегородской области, стал победителем конкурса среди всех промышленных и научных организаций области и награжден Дипломом лауреата и премией за «Лучшее изобретение года в Нижегородской области».

В институте в 2000-е годы начали создаваться установки для внедрения новых технологий, был налажен выпуск ряда новых уникальных научных образцов приборов, проведен масштабный ремонт многих технологических систем и внутренних помещений, а также сложный ремонт самого здания, являющегося объектом культурного наследия России.

С.Д. Снегирев уделял также большое внимание вопросам взаимодействия и связей института с Российской академией наук и ведущими научными организациями страны, с естественно-научными вузами Нижнего Новгорода. Он – член Международного астрономического союза (IAU), член Международного радиосоюза (URSI), член бюро Научного Совета ОФН РАН по астрономии, член Научных советов ОФН РАН по распространению радиоволн (в НИРФИ работает Поволжское отделение), по физике солнечно-земных связей. В течение многих лет Сергей Донатович был членом научно-попечительского совета Нижегородского планетария, методического центра Ассоциации планетариев России, членом президиума областного Правления Российского научно-технического общества им. А.С.Попова, членом Нижегородской ассоциации промышленников и предпринимателей, членом редколлегии журнала «Известия вузов. Радиофизика».

Важное место в деятельности С.Д.Снегирева занимали педагогическая работа и подготовка высококвалифицированных специалистов. Сергей Донатович вел большую педагогическую работу в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексеева (НГТУ): являлся профессором кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия», заведующим созданной им на базе НИРФИ базовой кафедры НГТУ «Биоинженерия и ядерная медицина». Им были разработаны и изданы научно-методические пособия, прочитан ряд оригинальных курсов по применению методов, приборов и радиофизических измерений в медицинской практике. По инициативе С.Д. Снегирева в 2007–2008 годах заключены соглашения о научно-образовательных консорциумах НИРФИ с Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского и Нижегородским государственным техническим университетом им. Р.Е. Алексеева, договоры о содружестве с другими ведущими вузами города Нижнего Новгорода.

Сергей Донатович награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, знаком «Почетный работник науки и техники РФ», многочисленными грамотами федеральных и региональных органов власти. Имеет знак «Почетный радист РФ» и памятный жетон морской службы «За дальний поход» за успешное выполнение заданий Правительства СССР.

В пришедших от всех ведущих радиоастрономических организаций России соболезнованиях отмечались такие личные качества Сергея Донатовича, как доброта, интеллигентность, дружеское расположение, умение, наряду с научными, наладить многолетние дружеские личные связи. Этим не исчерпываются добрые слова, которыми хочется выразить отношение к произошедшей утрате. Закончим выдержкой из соболезнования, наиболее полно отражающей личность Сергея Донатовича Снегирева, присланного руководством ИЗМИРАН: «В лице С.Д. Снегирева отечественная наука и все мы потеряли талантливого специалиста, прекрасного, мудрого и доброжелательного человека».

В.М. Фридман, кандидат физ.-мат. наук
О.А. Шейнер, доктор физ.-мат. наук

.....



ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЖЕЛЕЗНЯК

13.11.1955 – 25.10.2021

С печалью сообщаем, что 25 октября ушел из жизни заведующий кафедрой аэрокосмической геодезии и землеустройства Национального авиационного университета, доктор физико-математических наук, профессор, Почетный геодезист Украины Олег Александрович Железняк. Родился Олег Александрович 13 ноября 1955 в с. Карховка Черниговской области. В 1977 г. окончил физический факультет Черниговского педагогического университета, специализировался на кафедре теоретической физики и астрономии. Профессиональная деятельность началась в гимназии города Новгород-Сиверский учителем физики и астрономии. В 1980–90 гг. принимал участие в астрономо-геодезических экспедициях по исследованию

локальных аномалий гравитационного поля Земли, работал научным сотрудником Шемахинской астрофизической обсерватории АН Азербайджана.

В 1988 году О.А. Железняк окончил аспирантуру математико-механического факультета Ленинградского государственного университета по специальности 01.03.02 – астрофизика и радиоастрономия, в 1989 году защитил диссертацию кандидата физико-математических наук. Несколько лет работал в разных должностях в астрономо-геодезических экспедициях по изучению локальных и глобальных гравитационных магнитных аномалий.

Научно-педагогическую деятельность Олег Александрович начал в Уманском государственном педагогическом университете (1990–1993 гг.), работая старшим преподавателем кафедры общих технических дисциплин, на которой в 1944 году получил звание доцента.

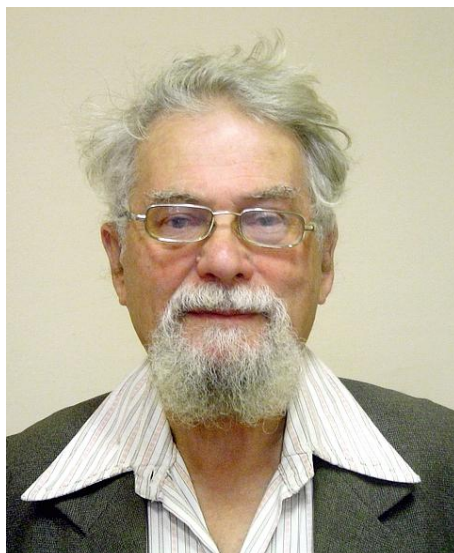
С 1993 по 1996 годы он учился в докторантуре Института теоретической физики НАН Украины, после чего защитил диссертацию на соискание степени доктора физико-математических наук по специальности астрофизика и радиоастрономия. В 1997 году Министерством образования и науки ему было присвоено звание профессора. С 2002 года работал в должности заведующего кафедрой Национального авиационного института, преподавал дисциплины «Высшая геодезия», «Спутниковая геодезия и сферическая астрономия», «Основы астрономии». Олег Александрович Железняк был автором 120 научных и учебно-методических работ, 4 монографий, 1 учебного пособия, 7 патентов в области цифровой фотограмметрии и гравиметрии. Его научные интересы касались проблем небесной механики, динамики самогравитирующих систем, гравиметрии и аэрокосмической разведки территорий, экономико-математического моделирования транспорта, системного анализа. Под его руководством был подготовлен ряд кандидатов физико-математических и экономических наук. В Национальном авиационном университете О.А. Железняк создал и руководил специализированный ученый Совет К 26.062.13 в котором защищались кандидатские диссертации по специальности 05.07.12 – дистанционные аэрокосмические исследования и 01.03.01 – астрометрия и небесная механика. Следует отметить организаторскую деятельность О.А.Железняка, создавшего в 2002 году кафедру космических геоинформационных систем (в последующем она стала кафедрой аэрокосмической геодезии). Олег Александрович отдавал все силы ее развитию. Также благодаря его усилиям с 1999 года в Украине проводилась ежегодная международная научная конференция «Астрономическая школа молодых ученых» и издавался журнал «Вестник астрономической школы». В нашей памяти Олег Александрович останется добрым и отзывчивым

человеком, хорошим педагогом, наставником и другом. Вечная память коллеге и ученому!!!

Институт прикладной астрономии РАН понес тяжелую утрату –
20 ноября 2021 г. скончался ведущий научный сотрудник,
доктор физико – математических наук,

Виктор Абрамович Шор

29.09.1929 г. – 20.11. 2021 г.



Более 60 лет своей жизни Виктор Абрамович отдал работе в области астрометрии и небесной механики. После окончания Харьковского университета вся его научная деятельность была связана с Институтом теоретической астрономии и, после объединения, Институтом прикладной астрономии Российской академии наук.

За годы работы В.А. Шор провел фундаментальные исследования и добился выдающихся результатов в области создания аналитических и численных теорий движения планет и спутников и вычислению их эфемерид.

В 1970-е годы В.А. Шор занимался исследованием динамической структуры пояса астероидов, развитием структуры и происхождением пояса в целом. В конце 1970-х годов возглавил работу по полной автоматизации

уточнения орбит малых планет из наблюдений и автоматизации вычисления таблиц ежегодника.

Большое внимание В.А. Шор уделял проблеме астероидно-кометной опасности. При его непосредственном участии велись работы по уточнению орбит из радарных и оптических наблюдений и исследованию движения потенциально опасных астероидов на длительных интервалах времени. Он является одним из разработчиков программного комплекса для прогнозирования сближений астероидов и комет с Землей и Луной и построения сценариев таких катастроф.

В.А. Шор широко известен в России и за рубежом как ученый, внесший большой вклад в развитие небесной механики. Он являлся членом Международного астрономического союза, был членом экспертного совета Российской академии наук по космическим угрозам. и многих диссертационных советов.

Имя Виктора Абрамовича Шора навсегда останется в сердцах его учеников и коллег по работе, всех сотрудников института, кто общался с этим доброжелательным, общительным, умным человеком.

ПАМЯТИ ЕВГЕНИЯ ЛЕОНИДОВИЧА ЧЕНЦОВА



25 ноября 2021 года на 85 году ушел из жизни Евгений Леонидович Ченцов, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории астроспектроскопии САО РАН.

Его жизнь была связана со Специальной астрофизической обсерваторией с начала ее становления. После окончания Уральского государственного университета в 1959 г., он – аспирант и научный сотрудник Крымской астрофизической обсерватории АН СССР. С 1965 по 1968 гг. преподавал на кафедре астрономии и геодезии Уральского государственного университета. В 1968 г. он пришел на работу в Специальную астрофизическую обсерваторию и прошел путь от младшего научного сотрудника до ведущего научного сотрудника. Евгений Леонидович проработал в обсерватории более 53 лет, его всегда отличала активная жизненная позиция. Это был выдающийся ученый и успешный педагог и популяризатор. Весь его жизненный путь – пример самоотверженного служения науке.

Е.Л. Ченцов с начала работы в САО начал заниматься спектроскопией высокого разрешения ряда белых сверх- и гипергигантов (Ригель, 6-я Кассиопеи и др.) и в сотрудничестве с Л.И. Снежко применил модельные расчеты для получения кинематических разрезов их атмосфер и решения сопутствующих метрологических задач. В 1970-х и 1980-х гг. активно участвовал в исследовании и усовершенствовании спектральной аппаратуры Большого телескопа азимутального (БТА) и в разработке методики обработки спектров высокого разрешения.

С 1990-х гг. по настоящее время основные работы Е.Л. Ченцова посвящены горячим гипергигантам и LBV Галактики. Он исследовал несферичность и нестабильность их ветров и их влияние на звездообразование в ассоциациях (6 Cas в Cas OB5, звезда No. 12 в ассоциации Cyg OB2, HD 168607 и HD168625 в Ser OB1A). Он установил, что последние два объекта составляют уникальную пару LBV Галактики.

В эти же годы совместно с коллегами Е.Л. Ченцов изучал сверхгиганты умеренной массы на эволюционной стадии post-AGB. Выявлен важный эффект их "спектроскопической мимикрии" под сверхгиганты и гипергиганты большой массы.

Он был отмечен серебряной медалью ВДНХ в 1978 году, благодарностями и премиями САО.

В 2016 г. Е.Л.Ченцову присвоено звание "Заслуженный деятель науки Карачаево-Черкесской Республики".

Е.Л. Ченцов активно и постоянно занимался преподаванием и популяризацией астрономии: студенческие практики и астрономические школы для старшеклассников в обсерватории, адаптация образовательной программы STAR, статьи и лекции для широкой публики, астрономический туризм. Его преданность и любовь к красоте ночного неба не могли оставить равнодушным ни единого человека. Евгений Леонидович говорил:

«Смотрите на ночное небо каждый раз, когда вам предоставляется такая возможность!». Смотрите...

Коллеги и друзья, глубоко скорбя об этой невозполнимой утрате, выражают искренние соболезнования семье и близким Евгения Леонидовича.

Память о выдающемся ученом и достойном человеке Евгении Леонидовиче Ченцове навсегда останется в наших сердцах.

Коллектив Специальной астрофизической обсерватории РАН

ПАМЯТИ ИГОРЯ МАКСИМОВИЧА ПОДГОРНОГО

11 мая 1925 г. – 4 октября 2018 г.



4 октября 2018 года от нас ушел Игорь Максимович Подгорный, выдающийся ученый, который внес огромный вклад в изучение физических процессов, происходящих в лабораторной и космической плазме. Целью его научной работы было правильно разобраться в том, какие процессы происходят в природе и об этом ясно рассказать в докладах и статьях, совершенно не обращая внимания на возможность испортить себе карьеру, если изложенная точка зрения противоречит мнению влиятельных начальников. В научных, общественных и других вопросах честно говорил, что думает. Твердо отстаивал свою точку зрения и ни под кого не подстраивался, из-за чего несколько раз имел очень крупные неприятности. Переживал, когда происходят несправедливости. В течение последних тридцати лет люди, знающие его работы и представляющие ситуацию, время от времени спрашивали: «Почему твой отец до сих пор не стал академиком? Наверное, говорил слишком много лишнего?». Я отвечал, что его цель не в том, чтобы стать академиком, а правильно разобраться в физических явлениях и мне гораздо лучше быть сыном по-настоящему увлеченного

наукой человека, а не занимающего высокое положение карьериста, какие бы преимущества мне это ни давало.

Игорь Максимович Подгорный – советский и российский физик и астроном. Участник Великой Отечественной войны. После окончания Харьковского государственного университета в 1951 году работал до 1967 года в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова. Был заведующим лабораторией. С 1967 года по 1992 работал в Институте космических исследований сначала старшим научным сотрудником, а затем заведующим отделом. С 1992 ведущий научный сотрудник Института астрономии РАН. Доктор физико-математических наук (1969), профессор (1990). Читал лекции в Московском государственном университете и Московском физико-техническом институте. Его ученики являются известными учеными России и многих стран мира. Автор более трехсот работ по физике лабораторной и космической плазмы, физике Солнца и космическим лучам. Им опубликовано четыре книги, включая “Topics in Plasma Diagnostic” (Plenum Press, 1967). Лауреат Ленинской премии, награжден золотой и двумя серебряными медалями ВДНХ. Награжден орденом Славы и орденом Отечественной войны первой степени.

Игорь Максимович родился 11 мая 1925 года в городе Краснодаре. В школьные годы его увлечение явлениями, происходящими в природе, поддерживалось учителем физики, который очень любил свой предмет. Игорь Максимович смастерил телескоп и наблюдал движение спутников Юпитера. В городском доме пионеров изготовил электромагнитную пушку, стреляющую патефонными иголками, за которую получил первую премию на городской выставке. Когда Игорю Максимовичу было 11 лет, его отец умер. Игорь Максимович выполнял различные случайные работы, чтобы помочь семье. В 17-летнем возрасте Игорь Максимович вечерами работал лаборантом в Химико-технологическом институте, чтобы поддержать маму, которая болела, и малолетнюю сестру. Участвовал в разработке и изготовлении световой сигнализации для связи с крымскими партизанами и в ее испытании на взлетной полосе в боевых условиях. В августе 1942 года Краснодар оккупировали немецкие войска. Иван Максимович был схвачен полицией на рынке. Вместе с другими молодыми людьми был угнан в Крым, а затем в Румынию. Испытал все ужасы фашистской неволи. В 1944 году, воспользовавшись конфликтом немцев с румынами, бежал из лагеря для угнанных. Перешел фронт, прошел проверку в Смерше и НКВД. После восстановления здоровья в госпитале вступил в ряды Советской Армии. Участвовал в боях наводчиком станкового пулемета на 2-м Белорусском фронте в составе 102 Гвардейской дивизии, 316 полка.

После взятия Торна (Польша) для прорыва глубоко эшелонированной немецкой обороны на 2-м Белорусском фронте 23 февраля 1945 года сначала велась разведка боем, а затем мощнейшая артподготовка и обстрел немецких позиций нашими самолетами Ил-2 на блеющем полете. Игорь Максимович, не привлекая внимания, прочел Отче Наш. Мощная оборона противника была разгромлена без потерь. Успешный бросок на Запад остановила следующая линия немецкой обороны. Наступать под огнем пулеметов по колено в грязи было невозможно. А асфальтированную дорогу прикрывал немецкий скорострельный пулемет, расположенный в бетонном колпаке с узкой горизонтальной щелью. Игорь Максимович со своим пулеметным расчетом прополз с пулеметом по кювету и открыл огонь прямой наводкой по амбразуре, заставив замолчать пулемет противника. После уничтожения огневой точки противника наша пехота смогла без препятствий провести наступление по асфальтированной дороге. За этот подвиг Игорь Максимович был награжден орденом Славы – высшая солдатская награда, соответствующая установленному раньше в России ордену Святого Георгия Победоносца.

Два тяжелых ранения прервали участие Игоря Максимовича в войне. Сложные операции, забота врачей и 5 месяцев в госпиталях в Витебске. Война закончилась. Игорь Максимович вернулся в Краснодар и поступил в Краснодарский педагогический институт. Закончив 1-й курс Физического факультета Краснодарского педагогического института, перевелся, сдав необходимые экзамены, на 2-й курс Физического факультета Харьковского государственного университета. Одновременно с учебой работал лаборантом в Харьковском физико-техническом институте, где выполнил две работы, которые делались по заказу И.В. Курчатова. В дипломной работе Игоря Максимовича определялись эффективные сечения потери электронов за счет перезарядки ионов Li и Na в диапазоне энергий 80–220 кэВ. Впервые проведены измерения сечений образования многозарядных ионов за счет перезарядки.

После окончания университета И.В. Курчатов взял на работу Игоря Максимовича в Институт атомной энергии (тогда Лаборатория № 2), где он занимался проблемой удержания и нагрева плазмы для осуществления термоядерного синтеза.

Игорем Максимовичем в составе коллектива, руководимого Л.А. Арцимовичем, была впервые получена в лаборатории плазма с температурой 1 000 000 градусов и обнаружено нейтронное излучение при разряде в дейтерии. Коллектив ученых, сделавших это открытие, был представлен к награждению Ленинской премией. Был открыт принципиально новый механизм ускорения частиц в мощном импульсном разряде при

электрических токах через ионизованный газ в сотни тысяч ампер. Дальнейшее исследование этого механизма помогло Игорю Максимовичу разобраться в физике космических лучей.

Была предложена идея создания электродинамического ускорения плазмы. Изготовлен первый в мире электродинамический ускоритель, предназначенный для наполнения плазмой магнитной ловушки. Сейчас такой ускоритель пытаются усовершенствовать для использования в качестве нового космического оружия. Эти результаты Игорь Максимович демонстрировал в Женеве на Второй международной конференции по мирному использованию атомной энергии в 1958 году. В дальнейшем электродинамический ускоритель использовался для создания потока плазмы в лабораторном моделировании взаимодействия солнечного ветра с магнитосферой Земли.

Из-за ложного доноса у Игоря Максимовича были крупные неприятности. Академик А.П. Александров, ставший после смерти И.В. Курчатова директором Института атомной энергии, заявил, что запрещает Игорю Максимовичу читать лекции в МГУ, и потребовал также сдать в Отдел кадров боевые награды и нагрудный знак Лауреата Ленинской премии. Игорю Максимовичу ничего не оставалось, как послать Александра подальше. Решение парткома полностью поддержало мнение Александра. В разное время протесты против этого беззакония направляли в ЦК КПСС и Правительство различные деятели науки и культуры. Среди них академики Л.А. Арцимович, В.А. Амбарцумян, С.Н. Вернов, А.М. Будкер, Е.К. Завойский, писатель С.С. Смирнов, маршал К.К. Рокоссовский, летчик М.В. Водопьянов и многие другие. Наконец делом Игоря Максимовича заинтересовался Генеральный прокурор СССР. Было проведено полное прокурорское расследование, и решением Верховного суда РСФСР о защите чести и достоинства дирекции Института атомной энергии пришлось опровергнуть клеветнические обвинения.

Игорем Максимовичем сформулирован принцип ограниченного моделирования космических явлений, который в дальнейшем использовался не только для лабораторного моделирования, но и для численного моделирования. Согласно этому принципу, основные процессы, происходящие в космосе, могут быть изучены путем моделирования, если безразмерные параметры, которые много больше единицы (или много меньше единицы), должны при моделировании оставаться много большими единицы (много меньшими единицы), хотя точное сохранение этих параметров невозможно. Модельные эксперименты показали образование токового слоя в хвосте магнитосферы, магнитная энергия которого освобождается во время суббури. Показано появление ударной волны в

лобовой части вследствие взаимодействия сверхзвукового и сверхальфвеновского потока солнечного ветра с магнитосферой. При южной компоненте магнитного поля в солнечном ветре, направленной против поля диполя, эксперимент показал появление вертикального токового слоя за ударной волной. В слое происходит пересоединение магнитных линий, что подтверждает гипотезу Данжи о перемещении пересоединившихся магнитных линий в хвост, способствуя появлению суббури. Впервые показано, что при северной компоненте магнитного поля появляются два токовых слоя (два места пересоединения), расположенных над и под диполями, где направление магнитных линий, выходящих из полюсов диполя, противоположно направлению поля в солнечном ветре. В такой ситуации не будет эффективного перемещения магнитных линий в хвост магнитосферы, поэтому суббури происходят значительно реже. Лабораторное моделирование позволило выяснить также ряд более детальных эффектов для процессов, происходящих в магнитосфере. Лабораторное моделирование для тел, не обладающих собственным магнитным полем, показало правильность гипотезы Бирмана о магнитной природе хвостов комет. Полет аппарата Comet Explorer к комете Джакобини–Циннера подтвердил данные этого лабораторного эксперимента.

Лабораторные установки Игоря Максимовича были варварски уничтожены директором Института космических исследований Р.З. Сагдеевым и заведующим лабораторией Л.М. Зелёным. Они даже отказались передать установки заведующему лабораторией Университета Осака Шигеюки Минами. Ш. Минами продолжил лабораторное моделирование, заново собрав установки. Для этой цели он пригласил Игоря Максимовича на работу в Университет Осака на четыре месяца в 1991 году. Было измерено электрическое поле Холла, направленное к Земле вдоль хвоста магнитосферы, и проведен ряд других исследований.

Результаты лабораторного моделирования позволили Игорю Максимовичу выбрать траекторию и ориентацию советско-болгарского спутника «Интеркосмос Болгария-1300»; космический аппарат был запущен 7 августа 1981 года с полярной круговой орбитой на высоте 900 км. На основании измерений всех компонентов магнитного и электрического полей, токов и потоков частиц в местах продольных токов на магнитных линиях, выходящих из хвоста магнитосферы, выполненных на космическом аппарате Болгария-1300, Игорем Максимовичем предложена электродинамическая модель суббури. Согласно этой модели, электрическое поле Холла в токовом слое хвоста магнитосферы вызывает на отходящих от хвоста силовых линиях продольные токи, замыкающиеся током Петерсена в ионосфере.

Игорь Максимович участвовал в изучении взаимодействия потока плазмы с межпланетной средой в активном космическом эксперименте ФЛАКСУС.

По аналогии с электродинамической моделью суббури, используя результаты численного моделирования и наблюдения, Игорь Максимович предложил электродинамическую модель солнечной вспышки. Модель основана на освобождении энергии, накопленной в магнитном поле токового слоя. Для вспышки это уже не токовый слой хвоста магнитосферы, а слой, созданный в процессе накопления энергии медленных возмущений в окрестности особой линии магнитного поля X-типа в солнечной короне над активной областью. Процессы освобождения магнитной энергии для солнечной вспышки и для суббури проходят похожим образом. Электроны, ускоренные в продольных токах электрическим полем Холла, взаимодействуя с нижними плотными слоями солнечной атмосферы, вызывают пучковое жесткое рентгеновское излучение. Для суббури, электроны, точно так же ускоренные в продольных токах, вызывают полярное сияние в атмосфере Земли. Электродинамическая модель солнечной вспышки объясняет все основные наблюдательные проявления вспышки: появление теплового мягкого рентгеновского излучения в короне и пучкового жесткого рентгеновского излучения на солнечной поверхности, корональный выброс плазмы, ускорение протонов до энергий ~ 20 ГэВ электрическим полем в токовом слое (происхождение солнечных космических лучей), расхождение лент $\text{H}\alpha$ в нижних слоях солнечной атмосферы, всплывание вспышечных магнитных арок, появление радиоизлучения, вызванного электронами, ускоренными в продольных токах в направлении от Солнца.

Путем численного магнитогидродинамического моделирования в короне над реальной активной областью Игорем Максимовичем показано появление токового слоя в короне, положение которого совпадает с положением наблюдаемого источника теплового рентгеновского излучения. Изучение современных наблюдений ультрафиолетового излучения в линиях, возбуждаемых в горячей плазме, подтвердило, что вспышечное высвобождение энергии происходит высоко в короне. Анализ излучения в линии 94 \AA , возникающей в плазме с температурой $6,3$ миллиона градусов Кельвина (МК), превышающей температуру короны (1 МК), но в несколько раз меньшей температуры в месте вспышки ($20\text{--}30$ МК), показал в некоторых случаях появление одной и той же структуры свечения за несколько десятков часов перед вспышкой. Появление такой структуры можно использовать в качестве признака для прогноза солнечных вспышек. Отсутствие изменения магнитного поля на солнечной поверхности во время вспышек является дополнительным доказательством того, что первичное освобождение

магнитной энергии во время вспышки происходит высоко в солнечной короне.

В исследованиях, проведенных совместно с коллегами из Полярного геофизического института (Апатиты), Игорем Максимовичем показано, что спектр ускоренных в токовом слое протонов совпадает со спектром солнечных космических лучей, измеренным на мировой сети нейтронных мониторов. Спектр протонов, ускоренных в токовом слое, получался путем расчета траекторий частиц в электрическом и магнитном полях, взятых из результатов магнитогидродинамического моделирования над активной областью. Исследование механизма ускорения частиц во время вспышки и анализ измерений солнечных космических лучей на космических аппаратах GOES позволили Игорю Максимовичу сделать вывод, что генерация солнечных космических лучей происходит во время взрывного процесса освобождения магнитной энергии вспышки. Часть ускоренных частиц может дойти до наблюдателя в районе орбиты Земли за пролетное время вдоль линии межпланетного магнитного поля, имеющей формы спирали Архимеда. Другая часть протонов в течение нескольких суток будет блуждать в межпланетном пространстве, рассеиваясь на магнитных неоднородностях, и регистрироваться космическим аппаратом в районе орбиты Земли. Недавнее открытие аппаратом Кеплер гигантских вспышек на звездах-карликах класса G с энергией, превосходящей энергию большой солнечной вспышки на 3–4 порядка величины, показало, что аналогичный механизм, по-видимому, ответственен за генерацию галактических космических лучей.

Несмотря на то, что ему было 93 года, и он болел, уход Игоря Максимовича был совершенно неожиданным для нас. У него были серьезные планы по изучению солнечных вспышек, которые он собирался выполнить. Необходимо с высокой точностью изучить вспышечную ситуацию над активной областью, сравнивая результаты аккуратных магнитогидродинамических расчетов в солнечной короне с современными наблюдениями с высоким разрешением в рентгеновском и ультрафиолетовом диапазонах. Для этой цели предстоит провести более точные магнитогидродинамические расчеты. Они позволят также более аккуратно исследовать, как ускоряются и распространяются частицы высоких энергий – солнечные космические лучи – наиболее интересное проявление солнечных вспышек. Два года назад дали себя знать последствия тяжелых ранений, полученных на фронте. Игорю Максимовичу было трудно передвигаться, в Институте астрономии Российской академии наук у него было разрешение работать дома. Он не терял надежду, что можно подлечиться, станет легче, и продолжал активно вести научную работу. За неделю до смерти на семинаре в Университете Игорь Максимович сделал доклад, посвященный серии вспышек в сентябре 2017 года, где подробно разобрал физический механизм

вспышки и появление ускоренных космических частиц от вспышки 10 сентября, произошедшей за границей солнечного диска. Но все произошло неожиданно – остановилось сердце. Теперь нам предстоит выполнять его научные планы.

Александр Подгорный