

АСТРОКУРЬЕР

№ 2 февраль – март 2021 г.

ПРАЗДНИЧНЫЙ 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>

“АСТРОКУРЬЕР” в ИНТЕРНЕТЕ по адресу:

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





СОДЕРЖАНИЕ:

С ДНЕМ 8 МАРТА!

В ГОСТЯХ У МУЗЫ УРАНИИ

Итоги конференции «Идеи С.Б. Пикельнера и С.А. Каплана и современная астрофизика»

ЮБИЛЕИ АСТРОНОМОВ:

**К 110-летию со дня рождения академика С.Я. БРАУДЕ
Академику В.В. ЖЕЛЕЗНЯКОВУ – 90 лет!**

70 лет со дня рождения академика А.А. КОНОВАЛЕНКО

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЮБИЛЕИ 2021 ГОДА

Почему нам срочно нужна новая эпоха Просвещения

Увлекательная астрономия

ПРИГЛАШЕНИЕ НА КОНФЕРЕНЦИИ:

ВСЕРОССИЙСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ – 2021 (ВАК – 2021)

«Астрономия в эпоху многоканальных исследований»

23–28 августа 2021 года, ГАИШ МГУ

Конференция **«Галактики с активными ядрами на масштабах от черной дыры до родительской галактики»**, посвященная **90-летию со дня рождения Э.А. Дибая**

13–17 сентября 2021г. Симеиз, КрАО

Конференция **«Data Analytics and Management in Data Intensive Domains, DAMDID-2021»**

26–29 октября 2021 г. НИТУ МИСиС, Москва

С ДНЕМ 8 МАРТА!

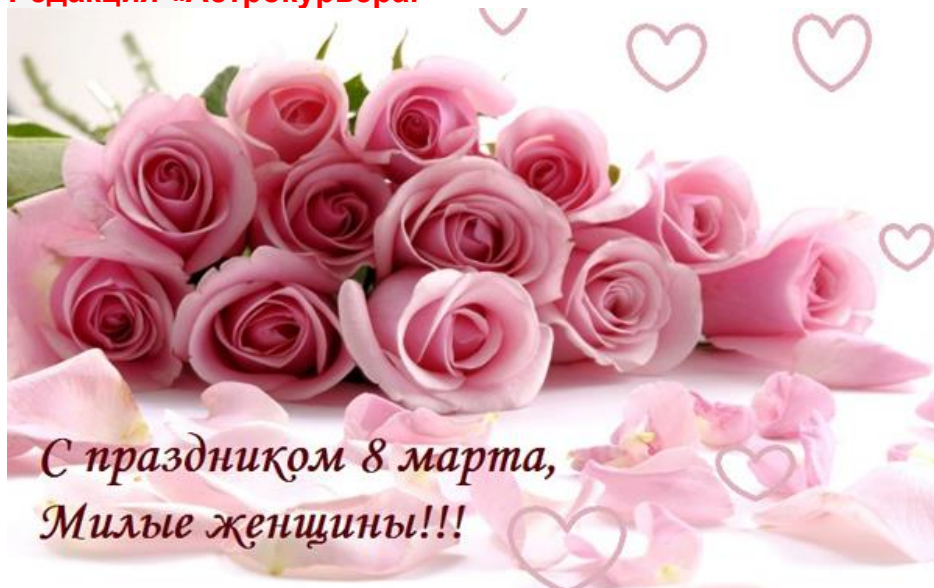
Дорогие женщины, наши звездные подруги!

Поздравляем с прекрасным весенним праздником – Днем 8 марта!

В эти невероятные времена нас всех объединяет отраженное в Ваших глазах сияние звезд. Вечность звезд всесильна, и разделяющие нас причины иссякнут. Желаем Вам счастья, здоровья, преодоления всех проблем. Весна неотвратимо наступает, и она сметет все преграды, разделяющие нас. Поэтому замечено, что цифра 8 – символ бесконечности.

До новых встреч с проявлениями бесконечности Вселенной в телескопах, обсерваториях, институтах, семинарах и конференциях!

**С любовью,
Ваши защитники:
Правление АстрО
Редакция «Астрокурьера».**



*С праздником 8 марта,
Милые женщины!!!*

В ГОСТЯХ У МУЗЫ УРАНИИ (по страницам Одесского астрономического календаря 2021 года).



БЕСКОНЕЧНОСТЬ

Девиз Таинственной похож
На перевернутое 8:
Она отраднейшая ложь
Из всех, что мы в сознание носим.

В кругу эмалевых минут
Ее свершаются обеты,
А в сумрак звездами блеснут
Иль ветром полночи пропеты.

Но где светил погасших лик
Остановил для нас течение,
Там Бесконечность – только миг,
Дробимый молнией мученья.

СРЕДИ МИРОВ

Среди миров, в мерцании светил
Одной Звезды я повторяю имя...
Не потому, чтоб я Ее любил,
А потому, что я томлюсь с другими.

И если мне сомненье тяжело,
Я у Нее одной ищу ответа,
Не потому, что от Нее светло,
А потому, что с Ней не надо света.

Иннокентий Анненский – поэт Серебряного Века



Конференция «Идеи С.Б. Пикельнера и С.А. Каплана и современная астрофизика», организованная по инициативе Астрономического Общества, поддержанной ГАИШ МГУ, состоялась в год столетия обоих выдающихся ученых, ее даты (8–12 февраля 2021 г.) были максимально близки к дате столетия С.Б. Пикельнера – 6 февраля; сто лет С.А. Каплану исполнится 10 октября.

Несогласованность между оргкомитетами привела к тому, что параллельно нашей конференции еще одна конференция, «Физика плазмы в Солнечной системе», проходила в ИКИ РАН. Виноваты, вероятно, обе стороны: о нашей конференции было объявлено на месяц раньше, а мы забыли о традиционных сроках конференции в ИКИ. Оргкомитеты в дальнейшем согласовали свои действия, а наша секция «Солнечная активность» была объявлена совместной.

Из-за все еще не нормализовавшейся эпидемиологической обстановки конференция «Идеи С.Б. Пикельнера и С.А. Каплана и современная астрофизика» проводилась в смешанном онлайн-оффлайн формате. Часть слушателей и докладчиков находилась в конференц-зале ГАИШ (до 15 человек одновременно), а большинство участников выходили на связь на платформе Zoom. Первоначально намечавшийся организационный взнос был отменен. Для очных участников ГАИШ организовал кофе-брейки. Рекордное количество участников в Интернете (одновременно 93 человека) было зарегистрировано 10 февраля, вызвав даже волнение организаторов, поскольку использовавшаяся версия Zoom была рассчитана не более чем на 100 одновременных подключений. Хотя все сообщения, за исключением одного, были сделаны на русском языке, конференция имела широкий международный охват – авторы докладов представляли Россию, Великобританию, Германию, Израиль, Индию, Латвию, Словакию, США, Украину, Финляндию, Францию, Чехию; к сожалению, не вышел на связь докладчик из Узбекистана. Всего на конференции было сделано свыше 80 докладов и сообщений.

На мемориальной сессии 8 февраля коллеги, ученики С.Б. Пикельнера и С.А. Каплана из разных стран рассказали о значении научных трудов этих замечательных ученых, о своем личном общении с ними. Деятельность С.Б. Пикельнера проходила в Крымской астрофизической обсерватории, на астрономическом отделении МГУ и в ГАИШ МГУ. Важный период творческой биографии С.А. Каплана прошел во Львовской обсерватории, а затем он работал в г. Горьком, в Научно-исследовательском радиофизическом институте (НИРФИ). С.А. Каплан был участником Великой отечественной войны, фронтовиком. Оба ученых прожили короткую и очень насыщенную жизнь – С.Б. Пикельнер умер от перитонита в возрасте 54 лет, а С.А. Каплан попал под поезд на станции Бологое, когда ему было 56, и оба они оставили книги и статьи, охватывающие необыкновенно широкий спектр проблем науки.

В следующие дни заседания были посвящены именно той тематике, которой интересовались эти замечательные ученые, в которой они оставили глубокий след. Круг рассматриваемых вопросов включал космическую электродинамику, физику звезд,

строение Галактики, солнечную активность, физику межзвездной среды. Несколько особняком стояла тема последнего для конференции – экзопланеты; хотя такие объекты не были открыты при жизни С.Б. Пикельнера и С.А. Каплана, их идеи предвосхитили и это направление научных исследований.

Видеозапись заседаний конференции доступна по следующим адресам:

- первый день – <https://youtu.be/a9GkffELmI4>
- второй день – <https://youtu.be/U0bngX-3vDI>
- третий день – <https://youtu.be/DDkixTkioTU>
- четвертый день – <https://youtu.be/zJx1R9pfkFI>
- пятый день – <https://youtu.be/334YUpn1aT0>

Рекомендованные оргкомитетом доклады будут опубликованы в «Астрономическом Журнале», причем рекомендация оргкомитета будет приравнена к одной из требующихся двух положительных рецензий. В качестве еще одной площадки для публикации докладов предлагается журнал Астрономического Общества “Astronomical and Astrophysical Transactions”.

Опыт проведения конференции в смешанном онлайн-оффлайн формате, накопленный организаторами, несомненно, пригодится при проведении Всероссийской астрономической конференции летом 2021 года на базе ГАИШ МГУ.

Хочется поблагодарить О.В. Дурлевич, предоставившую конференции замечательный логотип, воспроизведенный в этой заметке и использованный многими докладчиками в своих презентациях.

Н.Н. Самусь

Сопредседатель АстрО, заместитель председателя оргкомитета конференции

О Соломоне Борисовиче Пикельнере и немного о Самуиле Ароновиче Каплане

Воспоминания Н.Г. Бочкарева

Соломону Борисовичу уже 100 лет...

Я очень благодарен судьбе, что она свела меня с этим умнейшим, интеллигентнейшим, порядочнейшим человеком.

Облик Соломона Борисовича производил впечатление, видимо, на всех. Когда я поступил в Университет и стал встречать его в коридоре, я спросил – и мне сказали, что это профессор Пикельнер. Его лекции, невзирая на гладкость и красоту, было довольно трудно слушать – они были насыщенные и отличались довольно большой скоростью подачи материала. Когда студент просил повторить, чтобы понять, Соломон Борисович опять гладко и быстро проходил этот кусок материала, не фиксируя промежуточные, более мелкие шаги, считая, что все поймут. Он просто намного быстрее всех думал, но

этого не осознавал. Эти лекции были насыщены глубоким физическим содержанием. Уделялось большое внимание качественному пониманию, объяснению «на пальцах». Студенты ходили на лекции дружно и охотно, видимо, понимая, что полученная школа физического мышления едва ли может быть получена от кого-либо другого. Исключительная мягкость Соломона Борисовича при приеме экзаменов действовала на студентов сильнее, чем излишняя строгость некоторых других преподавателей.

Потом я писал у Соломона Борисовича диплом. Он дал мне тему по нагреву и ионизации межзвездного газа космическими и рентгеновскими лучами низких энергий. Актуальность темы определялась тем, что в самом конце 1960-х годов стало ясно, в значительной степени благодаря работам Соломона Борисовича Пикельнера, что межзвездная среда нагревается и ионизируется именно мягкими космическими и рентгеновскими лучами. Воздействие космических и рентгеновских лучей на разреженный газ определяется в основном отрывом электронов (ионизацией) атомов и ионов. При этом оторванные электроны оказываются достаточно энергичными для того, чтобы в свою очередь ионизовать межзвездный газ. В результате образуется каскад вторичных частиц. При поступлении к Пикельнеру в аспирантуру эта тема была мной продолжена и защищена кандидатская диссертация.

Научных консультаций Соломон Борисович давал очень много и делал это охотно. Обычно к нему выстраивалась целая очередь из сотрудников, аспирантов и студентов. Он отвечал кратко и быстро и в двух-трех фразах объяснял содержание проблемы. Соломон Борисович умел высоко ценить время – как свое, так и чужое. При этом он умел выслушать других. Он прежде всего просил изложить суть проблемы за несколько минут. При неумении этого сделать он считал, что собеседник не разобрался как следует в том, о чем говорит.

В ноябре 1975 г. Соломон Борисович неожиданно скончался от аппендицита (перитонита). Со дня, следующего после его смерти, я продолжил чтение студентам обязательного годового спецкурса «Теоретическая астрофизика», состоявшего из двух частей: звездные атмосферы и межзвездная среда, и затем читал его многие годы. Мне сослужили большую службу мною записанные конспекты пикельнеровских лекций.

Во время похорон Пикельнера его соавтор по монографии «Межзвездная среда» Самуил Аронович Каплан обещал написать новый текст, полностью переработав как русскоязычное издание этой книги 1963 г., так и переработанное англоязычное издание 1970 г. В 1977 г. Каплан выполнил свое обещание – он сдал рукопись новой книги в издательство «Наука». Как опытный автор, он знал, что рукопись пролежит в издательстве без движения, по крайней мере, год. Поэтому Самуил Аронович сдал в издательство вариант рукописи, над которым еще год собирался работать. Он раздал несколько экземпляров рукописи коллегам с просьбой просмотреть и сделать критические замечания. Самуил Аронович сделал это на школе «Молекулы в астрофизике» в Кацивели, где он прочитал обзорную лекцию по всем направлениям физики межзвездной среды. Я помню его тяжелый чемодан, целиком заполненный несколькими экземплярами рукописи. Самуила Ароновича встречала в Симеизе целая группа молодых астрономов, участников школы. Они наперегонки тащили его вещи, включая чемодан с рукописями, все три километра до пансионата Академии Наук, считая это за честь. Был конец октября. Несмотря на холодную воду (9 градусов) и сырую погоду, Самуил Аронович практически каждый день купался и плавал в море, но компанию составлял ему только я один.

Один экземпляр его рукописи был передан мне. Я был удивлен состоянием рукописи и, как педантичный молодой специалист, сделал более 500 критических замечаний. Когда Каплан приехал очередной раз из Горького в Москву, он внимательно обсудил со мной каждое замечание, согласился с большинством из них и внес в текст изменения. Меня восхитила та легкость, с которой он писал и редактировал тексты. Это позволило ему написать большое количество научных, научно-популярных книг и обзоров. Из Москвы Самуил Аронович поехал в Ленинград. На обратном пути он скончался в больнице, попав под поезд, в котором ехал.

Заведующий отделом «Астрономия» издательства «Наука» Илья Евгеньевич Рахлин предложил мне завершить подготовку рукописи к изданию. Эта работа заняла у меня год, но сильно расширила и систематизировала мои знания по всем направлениям физики межзвездной среды.

ЮБИЛЕИ АСТРОНОМОВ

СЕМЕН ЯКОВЛЕВИЧ БРАУДЕ – ЧЕЛОВЕК И РАДИОАСТРОНОМ



К 110-летию со дня рождения

О.М. Ульянов

28 января 2021 года исполнится 110 лет со дня рождения замечательного Человека и выдающегося Радиоастронома Семена Яковлевича Брауде. Он ушел от нас 20.06.2003 на 93 году жизни. Семен Яковлевич прожил яркую и насыщенную жизнь, оставив свой след в небе, словно яркая комета. Этот след остался в судьбах его учеников и даже учеников его учеников, вдохновляя их всех продолжать начатую Семеном Яковлевичем эпоху декаметровый радиоастрономии.

Семен Яковлевич Брауде родился 28 января в 1911 г. в городе Полтаве (Украина) в семье чиновника. Его отец был финансовый работник, а мать – зубной врач. Это позволило ему получить прекрасное школьное, а со временем и университетское образование. В сентябре 1928 г. Семен Брауде стал студентом физико-химико-математического факультета Харьковского университета. Он успешно его закончил в 1932 г. (сейчас его имя заслужено находится в списке известных людей, связанных с Харьковским национальным университетом им. В.Н. Каразина). Еще со студенческой скамьи (1930 г.) Семен Брауде активно работал в лабораториях университета, а со временем и в лабораториях УФТИ (Украинский физико-технический институт – был образован в Харькове в 1928 г. при содействии академика А.Ф. Иоффе <https://www.kipt.kharkov.ua/en.html>). Несмотря на то, что основные научные направления УФТИ были связаны с ядерной физикой, Семен Яковлевич Брауде попал в лабораторию электромагнитных колебаний будущего академика, а тогда профессора А.А. Слуцкого. В эту же группу попал будущий директор украинского Института радиофизики и электроники (<http://www.ire.kharkov.ua/en/>) Александр Яковлевич Усиков (сейчас ИРЭ носит его имя). В 1937 г. Семен Яковлевич Брауде в возрасте 26 лет защитил кандидатскую диссертацию. Осенью 1941 г. в составе института связи Красной армии Семен Яковлевич эвакуируется из Харькова в Среднюю Азию в г. Бухару, где работал до сентября 1942 г. С сентября 1942 г. по март 1944 г. переехал и работал в г. Алма-Ата, где в это время находился коллектив УФТИ. В 1944 г. коллектив УФТИ возвратился в Харьков. Научные исследования продолжались. Бурная научная деятельность в предвоенный и военный период дала Семену Яковлевичу Брауде возможность в 1943 г. защитить докторскую диссертацию. Докторская диссертация С.Я. Брауде была посвящена решению проблемы стабилизации магнетронных генераторов (диплом ТН № 000117). В 1944 г. Семену Яковлевичу присвоили звание профессора (аттестат ПР № 000137). В послевоенные годы С.Я. Брауде сочетал научную и

преподавательскую деятельность (1945–1950 гг. – заведующий кафедрой приемо-передающих устройств, Электротехнического института, 1950–1956 г.г. – заведующий кафедрой теоретической радиотехники, профессор Харьковского политехнического института). Для курса лекций он выбирал новый материал, который зачастую еще не был изложен в учебниках. С его слов, это приводило к тому, что зачастую он сам знал материал только на две лекции раньше, чем студенты. Все это создавало атмосферу научного творчества в студенческой среде и позволило Семену Яковлевичу выбрать себе достойных студентов для дальнейших совместных научных исследований. Помимо А.В. Меня, одним из таких студентов был Леонид Григорьевич Содин (впоследствии доктор физико-математических наук, лауреат Государственной премии СССР 1987 г.). Путь Семена Яковлевича в радиоастрономию был довольно долгим. По распоряжению Президиума АН УССР (по одним данным в 1957 году, по другим источникам в 1958 году) при ИРЭ была организована первая радиоастрономическая обсерватория в Украине. Возглавлял созданное им же радиоастрономическое направление С.Я. Брауде.

С 1952 года в англоязычной литературе начали появляться статьи о применении радиолокации в области планетарной астрономии и астрометрии. Даже появилась теоретическая работа о возможности локации Солнечной короны. Все это не могло пройти мимо Семена Яковлевича. В 1957 г. он совместно с Ф.Г. Бассом опубликовал теоретическую работу о возможности отражения радиоволн от солнечной короны (До питання про відбивання радіолокаційних сигналів від Сонця. Український фізичний журнал, т. II, №2, 1957, с.149–154). К сожалению, эта статья не была переведена на английский язык и осталась неизвестной для мирового сообщества радиоастрономов и астрофизиков. В 1960–1965 гг. С.Я. Брауде совместно с Е.В. Чаевским и В.В. Вайсбергом исследуют эффекты совместного действия синхротронного и теплового излучения, а также эффекты поглощения в ионизированном газе. С другой стороны, коллектив научных сотрудников, который возглавлял С.Я. Брауде, к 1960 году уже имел огромный опыт в проектировании и конструировании сложных приемо-передающих антенн. Вероятно, эти обстоятельства, также, как и природная любознательность ученого, привели Семена Яковлевича к мысли о возможности проектирования большого приемо-передающего антенного поля в декаметровом диапазоне длин волн. С помощью такого антенного поля предполагалось проводить астролокацию короны Солнца. Однако после доклада о таких планах в президиуме, а затем и на Научном Совете АН СССР по проблеме «Радиоастрономия», Семена Яковлевича отговорили от строительства передающей антенны. Поэтому решили основным направлением развития радиоастрономии выбрать конструирование только приемных антенн. После этого было принято решение строить Т-образный радиотелескоп УТР-1 (украинский Т-образный радиотелескоп 1-го поколения).

К 1967 году в активе Семена Яковлевича было более 120 научных работ и изобретений. Радиотелескоп УТР-2 (украинский Т-образный радиотелескоп 2-го поколения) и последовавшая за ним радиоинтерферометрическая сеть радиотелескопов «УРАН» (1–4) были венцом творчества Семена Яковлевича и всего коллектива радиоастрономов, который он к тому времени возглавлял. Первоначально основным направлением декаметровой радиоастрономии было создание каталога дискретных радиоисточников. Большая чувствительность УТР-2 позволила такой каталог создать. Семен Яковлевич всегда скрупулезно интересовался у своих сотрудников состоянием научных исследований. Он всегда принимал участие в обсуждении полученных результатов, руководил научным радиоастрономическим семинаром и поддерживал продвижение молодых сотрудников по служебной лестнице. Семен Яковлевич Брауде любил свое детище – радиотелескоп УТР-2 и старался как можно чаще на нем бывать. Причем в каждую мелочь технического или организационного плана он вникал очень глубоко. Наверное, поэтому радиотелескоп УТР-2 успешно работает вот уже 50 лет, претерпев несколько глобальных модернизаций. Вполне естественно, что в области декаметровой радиоастрономии развивались и другие направления. Такими направлениями были исследования ридберговских состояний

атомов углерода, который находится в межзвездных облаках, исследования короны Солнца и солнечного ветра, исследования радиоштормов Юпитера, исследования радиоизлучения пульсаров, исследования галактического фона, исследования вспыхающих звезд, интерферометрические исследования в наиболее низкочастотном диапазоне.

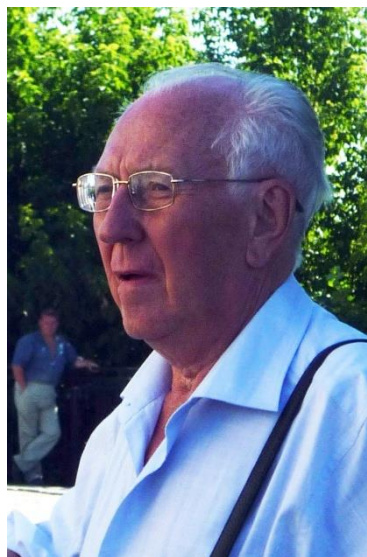
В 1980 г. в составе ИРЭ был создан сектор радиоастрономии (Постановление Президиума № 135 от 26 марта 1980 г.). В этом же году С.Я. Брауде был назначен заместителем руководителя Отделения (тогда Сектора) радиоастрономии. К 1983 г. уже 5 учеников и сотрудников Семена Яковлевича защитили докторские. Более 30 его учеников и сотрудников стали кандидатами наук. Семеном Яковлевичем было опубликовано более 200 научных работ и издано четыре монографии. Поэтому абсолютно заслуженно в 1983 г. его наградили золотой медалью имени А.С. Попова. Постановление Президиума АН СССР о награждении Семена Яковлевича этой медалью подписал тогда исполняющий обязанности Президента АН СССР академик В.А. Котельников.

В 1986 г. в Академии наук Украины был создан Радиоастрономический институт, который возглавил академик Леонид Николаевич Литвиненко. Семен Яковлевич Брауде принял активное участие в его создании и вместе с коллективом радиоастрономов перешел работать в этот новый институт, завершив, таким образом, организационную часть создания коллектива радиоастрономов в Украине. Семен Яковлевич Брауде стал основателем школы декаметрового радиоастрономии мирового масштаба. Сегодня ученики его учеников успешно продолжают исследования. К наблюдениям традиционных объектов, которые перечислены выше, в последние годы добавились наблюдения радиоизлучения молний на Сатурне, транзиентного радиоизлучения пока еще неизвестной природы, ведется программа по обнаружению экзопланет в радиодиапазоне; радиотелескоп УТР-2 и интерферометрическая сеть УРАН участвовали и участвуют в наземной поддержке космических миссий – Wind, Cassini, JUNO, Parker. Проводятся совместные радиоастрономические наблюдения с ILT (International LOFAR Radiotelescope), NepuFar и другими крупнейшими в мире радиотелескопами. За последние десятилетия украинские декаметровые радиотелескопы стали сегментом мировой сети низкочастотных радиотелескопов.

Вклад Семена Яковлевича Брауде в современные успехи украинской и мировой радиоастрономии трудно переоценить. Наверное, поэтому на обратной стороне Луны вблизи ее южного полюса есть кратер ударного типа, который носит имя "Braude". Это имя ему присвоил Международный Астрономический Союз в честь Семена Яковлевича Брауде – основоположника декаметрового радиоастрономии. 9 сентября 2009 года на здании Радиоастрономического института НАН Украины (ул. Искусств,4), где работал ученый, была открыта мемориальная доска Семену Яковлевичу Брауде, Радиоастрономическая обсерватория в Граково названа его именем.

.....

Академику Владимиру Васильевичу Железнякову – 90 лет!



Владимир Васильевич Железняков родился 28 января 1931 года в Нижнем Новгороде. В 1954 году окончил радиофизический факультет Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского по специальности «радиофизика и электроника», там же в 1957 году – аспирантуру. В 1957–1977 гг. – научный сотрудник, зав. отделом Научно-исследовательского радиофизического института (НИРФИ), г. Горький. Далее – в ИПФ РАН: 1977–2011 гг. – зав. отделом астрофизики и физики космической плазмы, с 2011 года по настоящее время – советник РАН в ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН). В 1968-2012 гг. – профессор Горьковского (Нижегородского) университета им. Н.И. Лобачевского.

Член-корреспондент АН СССР с 1987 года, академик РАН с 1997 года – Отделение физических наук.

Академик В.В. Железняков – российский физик и астрофизик, специалист в области астрофизики (генерация и распространение электромагнитных волн), физики космической плазмы и радиоастрономии, теоретической астрономии. Основополагающие работы В.В. Железнякова высоко оценены астрофизиками, радиоастрономами и специалистами по физике космической плазмы в России и за рубежом. Его работы являются настольными для астрофизиков, радиоастрономов и широко применяются другими специалистами, работающими в области физики плазмы, многие его предложения и подходы, которые были сформулированы ранее, используются и сейчас при определении новых направлений в этих областях. Ему принадлежит значительный вклад и в другие области науки, такие как электроника больших мощностей, классическая квантовая теория сверхизлучения, оптика жидких кристаллов, нелинейные процессы в намагниченном вакууме.

В 1959 году он защитил кандидатскую диссертацию «Теория спорадического радиоизлучения Солнца и планет», в 1964 году – докторскую диссертацию по монографии «Радиоизлучение Солнца и планет»; с 1968 года – профессор.

В.В. Железнякову принадлежат результаты в создании теории спорадического радиоизлучения Солнца, оптического и рентгеновского излучения пульсаров, в исследовании физических процессов в плазме на магнитных белых карликах и нейтронных звёздах. Ряд предложенных им направлений исследований остаётся

актуальным для решения современных проблем генерации электромагнитных волн и их взаимодействия с плазмой различных астрофизических объектов, прежде всего в магнитосферах звёзд поздних спектральных классов, магнитных белых карликов и нейтронных звёзд.

В.В. Железняков выяснил ту решающую роль, которую циклотронный механизм излучения играет в образовании различных особенностей наблюдаемых спектров радиоизлучения Солнца и магнитных Ар-звезд, оптического излучения магнитных белых карликов и рентгеновского излучения пульсаров. Он в значительной мере инициировал исследования явлений депрессии циклотронного излучения электрона на гирочастоте в плотной плазме и неустойчивости неравновесной плазмы в условиях аномального эффекта Доплера, впервые проанализировал возможные области синхротронной неустойчивости в космической плазме, указал на существенное влияние релятивистской зависимости массы электрона от скорости на инкремент циклотронной неустойчивости в слаборелятивистской плазме. Последнее явление, в частности, оказалось ключевым в ряде задач вакуумной электроники и нашло применение при создании в Научно-исследовательском радиофизическом институте и Институте прикладной физики АН СССР мазеров на циклотронном резонансе. Обнаруженные В.В. Железняковым коллективные волновые эффекты, связанные с зависимостью гирочастоты электронов от величины их скорости, до сих пор широко используются при решении исследовательских и прикладных задач в электронике и физике космической плазмы. За цикл работ по циклотронному излучению в астрофизике В.В. Железняков в 1984 году был удостоен премии им. А.А. Белопольского АН СССР.

В.В. Железняковым решён ряд ключевых проблем распространения электромагнитных волн в космической плазме. Им развита теория линейного взаимодействия (трансформации) волн в плавнонеоднородных слабоанизотропных средах, включая плазму в намагниченном вакууме в окрестности нейтронных звезд. В частности, им дано количественное описание эффектов линейной трансформации мод магнитоактивной плазмы при распространении через области поперечного магнитного поля, неоднократно проверенное наблюдениями микроволнового излучения Солнца. Ему удалось решить проблему «предельной поляризации» при выходе излучения из магнитоактивной плазмы, а также установить новые типы линейного взаимодействия волн, например, в неоднородной плазме планетных магнитосфер и в нейтральных токовых слоях солнечной короны. Как следствие, в результате анализа наблюдаемых особенностей поляризации шумовых бурь им был сделан вывод о существовании токовых слоев в активных областях короны Солнца.

Именно на работах В.В. Железнякова и его сотрудников в существенной мере основаны ведущиеся в России и за рубежом наблюдения и разработка моделей формирования солнечного радиоизлучения. Оценивая ведущую роль его теоретических работ в солнечной радиоастрономии, достаточно отметить, например, обнаружение циклотронных линий в спектре солнечного радиоизлучения, предсказанных в этих работах. Естественным следствием указанного направления исследований стал анализ действия механизма циклотронного излучения в коронах магнитных Ар-звезд. Он показал, что микроволновое излучение последних может быть обнаружено современными средствами даже в случаях разреженной корональной плазмы, не дающей достаточного для наблюдений рентгеновского излучения.

Последние годы В.В. Железняков уделяет особое внимание исследованиям белых карликов и нейтронных звезд, обладающих сверхсильными магнитными полями. Так, вместе с сотрудниками В.В. Железняковым был предложен и апробирован эффективный метод выявления горячих плазменных корон одиночных белых карликов с мегагауссными

магнитными полями. Существенным продвижением в теории радиопульсаров стало детальное развитие механизма двойного плазменного резонанса в нерелятивистской плазме применительно к объяснению тонкой структуры квазигармонических полос в динамическом спектре высокочастотных промежуточных импульсов пульсара в Крабовидной туманности. В.В. Железняков с сотрудниками построили модель источника излучения в виде неоднородного токового слоя плазмы с надтепловыми электронами и выяснили особенности распространения генерируемых им радиоволн в магнитосфере нейтронной звезды, показав, что предсказываемые спектрально-динамические характеристики излучения полностью воспроизводят данные наблюдений современных радиотелескопов в гигагерцовом диапазоне частот с субмикросекундным разрешением. Полвека тому назад подобный механизм двойного плазменного резонанса, при котором верхне-гибридная частота совпадает с одной из гармоник электронной гирочастоты, использовался ими для объяснения наблюдений зебра-структуры динамических спектров радиоизлучения Солнца, а потом – и радиоизлучения Юпитера.

Востребованным для интерпретации современных спутниковых данных является цикл работ В.В. Железняка, в котором была предложена и развита модель источника рентгеновского излучения на нейтронной звезде (рентгеновском пульсаре), объясняющая формирование континуума и циклотронных линий излучения в плотной изотермической плазме полярного пятна на поверхности звезды. Как выяснилось, наблюдаемые линии в поглощении обязаны эффективному циклотронному рассеянию и формируются на фоне континуума, ослабленного вследствие томсоновского рассеяния излучения на свободных электронах. До сих пор актуальны и предшествующие исследования В.В. Железняка, посвящённые особенностям распространения рентгеновского излучения и эффективности его циклотронного поглощения в сильных магнитных полях, когда поляризация волн определяется намагниченным вакуумом. Позднее В.В. Железняковым и его сотрудниками была развита теория переноса излучения на циклотронных гармониках в плазменных атмосферах нейтронных звёзд и белых карликов с сильным магнитным полем.

Среди глубоких теоретических работ В.В. Железняка с сотрудниками выделяется ряд исследований по нелинейной электродинамике намагниченного вакуума и инвертированных двухуровневых систем. В частности, им указано на возможность существования ударных волн и солитонов в намагниченном вакууме, окружающем нейтронные звезды. Предсказано существование диссипативной неустойчивости поляритонных мод в инвертированных средах, выявлена тесная связь неустойчивости подобного типа с эффектом сверхизлучения Дике и предложена новая физическая интерпретация этого эффекта. Проведенные исследования позволили дать и изучить классическую аналогию указанного явления коллективного спонтанного излучения – циклотронное сверхизлучение ансамбля движущихся электронов, что стимулировало теоретический анализ и привело к экспериментальному обнаружению сверхизлучательных режимов в вакуумной электронике и физике полупроводников.

В.В. Железняков читал курсы лекций по астрофизике в качестве приглашенного профессора: США – Мэрилендский университет (1989); Япония – Нагойский университет (1990); Нидерланды – Утрехтский университет (1991); Бразилия – Институт космических исследований (1995); США – Годдардовский центр космических полетов (1999).

В.В. Железняков – руководитель ведущей научной школы «Взаимодействие электромагнитного излучения с астрофизической и космической плазмой»; получены гранты Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ в 1997–2008, 2012–2013 гг. Он подготовил более 10 кандидатов наук, большинство из которых стали докторами наук; четверо членов его научной школы (по проблемам взаимодействия

электромагнитного излучения с астрофизической и геофизической плазмой) стали членами-корреспондентами РАН.

Является автором более 200 научных работ, сделал более 200 докладов на конференциях.

В 1963-2016 гг. – член редколлегии журнала «Известия вузов. Радиофизика» (переводная версия издается в США под названием Radiophysics and Quantum Electronics), в 1998–2016 годах – главный редактор журнала «Известия вузов. Радиофизика». В 1977–1992 гг. В.В. Железняков избирался в состав редколлегии журнала «Solar Physics».

С 1990 года – член Бюро Отделения физических наук РАН, член бюро Астрономического совета и Совета «Солнце-Земля» РАН, член экспертных комиссий РАН по премиям им. А.А. Белопольского (с 1990 года) и И.С. Шкловского, медали им. Я.Б. Зельдовича, Член Президиума Нижегородского научного центра РАН (2009–2016).

Участвовал в работе Комиссии по госпремиям при президенте РФ (1992–2004) и Совета Российского фонда фундаментальных исследований (1992–1999).

Является членом Международного астрономического союза (1991), входит в состав Комиссии по радиоастрономии Международного астрономического союза, член Российского программного комитета международной обсерватории «Интеграл», один из основателей Европейского астрономического общества (1991), член многих других отечественных и международных советов и союзов.

Удостоен премии им. А.А. Белопольского РАН за цикл работ «Циклотронное излучение в астрофизике», главной премии издательства МАИК Наука/Интерпериодика по физике (2006).

Ему вручены Гранты правительства РФ для выдающихся ученых (1994-2000), Грант Фонда РАН по поддержке отечественной науки в номинации «Выдающиеся ученые» (2006–2007).

Публикация РАН

70 лет со дня рождения Александра Александровича КОНОВАЛЕНКО

Академик НАН Украины, руководитель Отделения низкочастотной радиоастрономии Радиоастрономического института НАН Украины, заместитель директора по научной работе, заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии СССР и лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник.



27 февраля исполнилось 70 лет со дня рождения выдающегося украинского ученого, всемирно известного специалиста в области низкочастотной радиоастрономии **Александра Александровича Коноваленко**.

В 1973 г. А.А. Коноваленко окончил Харьковский институт радиоэлектроники и пришел в Институт радиофизики и электроники АН УССР, где работал инженером (1973–1979 гг.), младшим научным сотрудником (1979–1985 гг.), старшим научным сотрудником (1985 г.). В 1985 г. он защитил докторскую диссертацию и с того же года работает в Радиоастрономическом институте НАН Украины ведущим научным сотрудником (1985–1987 гг.), заведующим отделом (1987–2007 гг.), а с 2007 г. он является руководителем Отделения низкочастотной радиоастрономии – заместителем директора по научной работе. 25.11.1992 А.А. Коноваленко избран членом-корреспондентом НАН Украины, а 16.05.2003 – академиком НАН Украины (Отделение физики и астрономии, специальность радиоастрономия.)

А.А. Коноваленко открыл в космическом пространстве линии поглощения высоковозбужденных атомов углерода на предельно низких частотах, что дало новые возможности в диагностике межзвездной среды и позволило разработать реалистичную модель физического состояния межзвездной среды.

Научные труды А.А. Коноваленко (около 500) касаются очень широкого круга астрофизических исследований: ридберговской спектроскопии, физики межзвездной и межпланетной среды, радиоизлучения Солнца и планет, исследований континуального, импульсного и спорадического излучения космических источников, разработки методов наблюдений, создания аналоговой и цифровой аппаратуры для высокочувствительных радиоастрономических наблюдений и конструирования новых низкочастотных радиотелескопов.

А.А. Коноваленко организовал широкое международное научное сотрудничество украинских ученых с ведущими радиоастрономическими учреждениями Франции,

Австрии, США, Нидерландов, Германии, Швеции, Италии, Великобритании, Индии, Бельгии, Японии и других стран. Одним из самых результатов этого сотрудничества стало участие ученых РИ НАН Украины в разработке одного из лучших современных низкочастотных радиотелескопов - NenuFAR (Нансе, Франция). В рамках международных договоров и грантов научных фондов была выполнена большое количество международных проектов с использованием украинских и других мировых радиотелескопов, базирующихся как на Земле, так и на космических аппаратах (Wind, Cassini, Stereo, Parker Solar Probe, Спектр-Р). В его честь названа малая планета Konovalenko 2000 NF₂₅.

А.А. Коноваленко является инициатором и ведущим создателем программы комплексной модернизации аппаратных средств до сих пор крупнейшего в мире декаметрового радиотелескопа УТР-2 с системой интерферометров УРАН и создателем концепции радиотелескопа нового поколения ГУРТ (Гигантский Украинский РадиоТелескоп), который создается с использованием новейшей элементной базы и современных информационных технологий.

Благодаря выдающемуся личному вкладу А.А. Коноваленко в реализацию этой программы УТР-2 стал самым совершенным декаметровым радиотелескопом в мире, что позволило Украине занять ведущее место в области низкочастотной радиоастрономии. Радиотелескоп УТР-2 вместе с системой интерферометров УРАН включен в перечень научных объектов, составляющих Национальное достояние Украины, а А.А. Коноваленко – главный хранитель этих объектов.

Благодаря многолетней плодотворной научной работе А.А. Коноваленко стал признанным лидером научной школы низкочастотной радиоастрономии, основанной академиком НАН Украины С.Я. Брауде. Под его руководством и при его непосредственном участии был выполнен большой объем наблюдений низкочастотного излучения различных объектов Вселенной, что позволило выявить новые физические эффекты и явления, а также закрепить и развить приоритет Украины в этой актуальной области фундаментальной науки.

Образование и карьера: В 1973 г. окончил Харьковский институт радиоэлектроники. С 1973 по 1985 г. работал в Институте радиофизики и электроники АН УССР. С 20.07.1984 доктор физико-математических наук, специальность: Астрофизика, радиоастрономия. С 1985 г. работает в Радиоастрономическом институте НАН Украины (с 1987 г. – заведующий отдела декаметровой радиоастрономии). С 23.01.1991 старший научный сотрудник. С 25.11.1992 член-корреспондент НАН Украины, Отделение физики и астрономии, специальность астрофизика. С 16.05.2003 академик НАН Украины, Отделение физики и астрономии, специальность: радиоастрономия. С 01.06.2007 заместитель директора по научной работе Радиоастрономического института. С 02.06.2004 по 29.04.2015 заместитель академика-секретаря Бюро отделения физики и астрономии, Отделение физики и астрономии. С 29.04.2015 член Бюро отделения физики и астрономии. С 16.03.2016 член комиссии по работе с научной молодежью НАН Украины, Президиум НАН Украины. С 01.01.2018 заместитель председателя Ученого совета Радиоастрономического института НАН Украины. С 16.01.2019 член Совета по космическим исследованиям НАН Украины, Президиум НАН Украины. Член Комитета по Государственным премиям Украины в области науки и техники

Награды и премии: 1988 г. – Государственная премия СССР, 2001 г. – Заслуженный деятель науки и техники Украины. 2008 г. – Лауреат Премии имени С.Я. Брауде. Цикл работ «Новые направления радиоастрономических исследований». 2013 г. – Лауреат

Премии имени М.К. Янгеля. Цикл работ «Создание ракетно-космического комплекса с ракетой-носителем «Зенит-3Ф» и реализация космической миссии с радиотелескопом «Спектр-Р». 2018 г. – Государственная премия Украины в области науки и техники. Работа «Радиоизлучения Вселенной на декаметровых волнах». 2012 г. – Орден «За заслуги III степени». 2001 г. – Нагрудный знак «Почетный работник космической отрасли Украины» (Национальное космическое агентство Украины). 2008 г. – Награда Национальной академии наук Украины «За научные достижения». 2011 г. – Нагрудный знак М.К. Янгеля (Национальное космическое агентство Украины).

Малая планета Konovalenko 2000 NF25



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЮБИЛЕИ 2021 ГОДА

(по материалам Одесского астрономического календаря)

550 лет назад, в 1471 году Региомонтан основал в Нюрнберге астрономическую обсерваторию – одну из первых в Европе.

350 лет назад, в 1671 году:

а) Дж. Д. Кассини открыл спутник Сатурна Япет;

б) основана Парижская астрономическая обсерватория – первая государственная обсерватория в Европе. Сейчас в ее состав входят Медонская астрофизическая обсерватория и радиоастрономическая обсерватория Нансэ;

в) французский астроном Ж. Пикар опубликовал работу «Измерения Земли», в которой описал измерение дуги меридиана между Парижем и Амьеном. Длина дуги в 1° по меридиану у него получилась равной 111,21 км (всего на 30 м меньше принятой сейчас!).

225 лет назад, в 1796 году, Пьер Лаплас (Франция) высказал гипотезу, согласно которой планеты образуются из колец вещества, которые отделялись от Солнца при его вращении и сжатии.

200 лет назад, в 1821 году:

- а) Й. Фраунгофер впервые применил дифракционную решетку для точного исследования спектров;
- б) Г. Шумахер начал издавать немецкий астрономический журнал "Astronomische Nachrichten" («Астрономические новости»), старейший из издающихся по сей день астрономических журналов;
- в) основана Николаевская астрономическая обсерватория.

150 лет назад, в 1871 году:

- а) открыта Одесская университетская астрономическая обсерватория;
- б) открыта астрономическая обсерватория в Кордове – Национальная Аргентинская обсерватория;
- в) французский астроном Морис Леви впервые высказал идею построения телескопа с неподвижным фокусом – «ломаного» (coude) экваториала – экваториала кудэ.

125 лет назад, в 1896 году:

- а) А. А. Белопольский первый среди астрономов России открыл спектрально-двойную звезду (α Близнецов);
- б) российский астроном и геодезист А. П. Ганский (тогда работавший во Франции) открыл зависимость формы солнечной короны от количества солнечных пятен;
- в) нидерландский астроном Я. К. Каптейн опубликовал первый том «Капского фотографического обзора» (CPD) – обзора южного неба, аналогичного известному Боннскому обозрению (BD);
- г) 13 ноября американский астроном Джон-Мартин Шеберле открыл спутник Проциона (α Малого Пса) – белый карлик 13-й звездной величины.

100 лет назад, в 1921 году:

- а) в России вышел первый "Астрономический ежегодник" на 1922 год.

90 лет назад, в 1931 году:

- а) Карл Янский (США) зарегистрировал космическое радиоизлучение на длине волны 15 м;
- б) Бернар Лио (Франция) сконструировал коронограф и провел с ним первые наблюдения солнечной короны вне затмения;
- в) организован Астрономический институт им. П. К. Штернберга (ГАИШ).

80 лет назад, в 1941 году:

- а) Д. Д. Максудов разработал менисковую оптическую систему, получившую широкое применение в астрономии;
- б) вследствие объединения журналов "Sky" и "Telescope" начато в США издание научно-популярного журнала "Sky and Telescope".

75 лет назад, в 1946 году:

- а) впервые осуществлена радиолокация Луны (военными радиолокаторами в США и Венгрии);
- б) построены первые радиоинтерферометры (Райл и Вонберг, Великобритания, Поззи, Австралия);

- в) основана Бюраканская астрофизическая обсерватория;
- г) Г. А. Гамов создал теорию горячей Вселенной;
- д) Дж. Хей, С. Парсонс и Дж. Филлипс (Великобритания) открыли первый дискретный источник радиоизлучения – радиогалактику Лебедь А.

70 лет назад, в 1951 году:

- а) Х. Юэн и Э. Парселл (США) и Х. Мюллер и Я. Оорт (Нидерланды) экспериментально обнаружили радиоизлучение нейтрального водорода на длине волны 21 см;
- б) А. Лальман (Франция) создал первую электронную камеру для астрофотографии.

60 лет назад, в 1961 году:

- а) 12 апреля Юрий Алексеевич Гагарин впервые в мире совершил космический полет на космическом корабле "Восток";
- б) советские астрофизики С. М. Полосков и А. Е. Микиров, наблюдая полное затмение Солнца (15 февраля), пришли к очень важному для космогонии выводу, что космическая пыль в Солнечной системе не распределена равномерно, а в основном сконцентрирована в виде облаков разных размеров;
- в) стартовала советская автоматическая межпланетная станция "Венера-1" (февраль);
- г) проведены первые измерения диффузного космического γ -излучения (спутник «Эксплорер-11», США);
- д) 18–26 апреля группа ученых Института радиотехники и электроники АН СССР осуществила радиолокацию Венеры.

50 лет назад, в 1971 году:

- а) в мае запущены автоматические межпланетные станции «Марс-2» и «Марс-3» (СССР), которые стали спутниками Марса. 2 декабря космический аппарат «Марс-3» впервые совершил мягкую посадку на планету;
- б) советский геофизик Ю. А. Брагин опубликовал гипотезу о формировании атмосферного электрического поля частицами солнечного ветра с разными энергиями;
- в) в Бюраканской астрофизической обсерватории АН Армянской ССР состоялся советско-американский симпозиум по связям с внеземными цивилизациями;
- г) во время полета 1–10 февраля американского космического корабля "Аполлон-14" была осуществлена третья высадка людей на Луну; на Землю были доставлены образцы лунного грунта;
- д) в СССР запущена на околоземную орбиту первая долговременная пилотируемая орбитальная станция «Салют».

Защита от дурака

Семен Новопрудский о том, почему нам срочно нужна новая эпоха Просвещения

Среди громких печальных политических событий последних недель в России есть одно не такое громкое и как будто даже не совсем политическое – появление законопроекта, меняющего правила занятия просветительской деятельностью. Но проблема куда серьезнее очередного не слишком умного, хотя по-своему вполне логичного для нынешнего состояния нашей страны законодательного акта, который по-хорошему надо просто отозвать и забыть навсегда.

Реальность, причем не только российская, заставляет ставить вопрос жестче и шире: зачем вообще людям в нашем новом дивном мире знания, если алгоритмы все за нас посчитают, смартфон заплатит, а деньги практически без усилий (как наивно кажется многим) можно зарабатывать непосредственно в соцсетях, не поднимая попу с дивана?

...Итак, в ноябре прошлого года в Госдуму был внесен, а в декабре в первом чтении принят законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Он предполагает жесткое регулирование просветительской деятельности в стране, согласование с Минпросвещения и Минобрнауки приглашения иностранных экспертов, контроль за содержательной частью образовательных проектов. Документ вызвал дружные и понятные протесты в научном сообществе. Некоторые известные популяризаторы науки, помимо участия в петициях и коллективных открытых письмах против законопроекта, пригрозили полностью отказаться от чтения лекций и других форм просвещения темных масс. Вряд ли наше государство испугается этих угроз. Скорее наоборот, обрадуется.

Ругательное выражение нашего советского детства «больно умный» снова в тренде. Умным в России, да и во всем мире, становится все большее.

Примерно с начала 2010-х годов у нас возникла настоящая мода на научпоп. Лектории, научно-просветительские каналы на видеоплатформах, профильные сайты про «науку для всех» какое-то время росли, как грибы после дождя. Среди ученых, педагогов и даже научных журналистов, активно занимающихся публичным просвещением, появились настоящие поп-звезды. Некоторых популяризаторов науки до сих пор приглашают на интервью самые модные YouTube-блогеры, изредка разбавляя учеными мужами (обоего пола) вереницу всевозможных моргенштернов и монеточек.

В мире в принципе научпоп не выходит из моды давно. Есть целые научно-развлекательные телеканалы, замечательные документальные фильмы или сериалы, вроде «Истории математики» на BBC, есть выдающиеся ученые, ставшие авторами бестселлеров, вроде Ричарда Докинза или Стивена Хокинга. Есть по-настоящему великие просветители вроде сэра Дэвида Аттенборо.

Но наука, которая по самой своей природе должна быть свободна от гнета вульгарной идеологии и политической целесообразности, все равно практически повсеместно оказывается заложницей государственного давления и борьбы бизнесов за сверхприбыли. Результат налицо.

По тому, как управляются государства и бизнесы, насколько адекватно (на самом деле – нет) политики оценивают опасности и как реагируют на них, как ведут себя люди в быту, мы видим: рекордно свободный в истории человечества доступ к гигантским объемам информации и знаниям, а также новейшие цифровые технологии точно не делают нас ни умнее, ни добрее.

Более того, отставание естественного интеллекта от возможностей искусственного становится все более заметным и угрожающим. Варвары с айфонами и qr-кодами, ядерными боеголовками и боевым химическим оружием гораздо более опасны, чем варвары с дубинами и лопатами. У новых варваров намного больше возможностей погрузить мир в хаос и насилие. Что мы отчетливо наблюдаем и испытываем на собственных шкурах в таком «зажигательном» начале третьего десятилетия XXI века.

Великий математик и самый цитируемый в мире российский ученый, увы, уже покойный Владимир Арнольд как-то, лет 15 назад, был приглашен в Совет Федерации. И рассказал там о сознательном курсе на деградацию высшего образования, который взяли развитые страны, на примере США. Сам академик Арнольд говорил, что никогда не принял бы в университет абитуриента, если тот не способен поделить 111 на три в уме. Выдающийся ученый привел также детали своего разговора с одним американским сенатором. Тот прямо сказал Арнольду: мол, мы сознательно пытаемся оглупить нацию, потому что не слишком образованным людям легче продать любой товар или услугу.

Спустя полтора десятка лет эта примитивная логика стала одной из основных материальных скреп устройства жизни в масштабах всего человечества. Человек разумный, Человек понимающий уступает место Человеку потребляющему.

Государства и бизнесы активно эксплуатируют и монетизируют наше незнание. Непросвещенным легче впарить любой товар, любую идею, любую угрозу.

Новая эпоха Просвещения, новый культ знаний и разума (сам по себе объем знаний, как известно, не всегда делает человека умным) нужны людям прежде всего для противостояния давлению политиков и потребительскому натиску различных бизнесов. Для сохранения личного достоинства или хотя бы понимания, что это такое.

Сами упования людей на удачную замену ума и образования технологиями не новая история. Митрофанушка в комедии «Недоросль» Дениса Фонвизина, написанной ровно 240 лет назад, рассуждал, что незачем учить географию – все равно, мол, извозчик довезет. Теперь извозчика зовут навигатор в автомобиле, поезд или самолет, а география подавляющему большинству людей кажется чем-то совершенно бессмысленным и ненужным.

Технологии важны и нужны, спору нет. Более того, совершенно необязательно, пользуясь смартфоном или электрической плитой, знать принципы их работы. Достаточно уметь прочитать и понять инструкцию по эксплуатации. Но инструкции по эксплуатации человека не существует. Человек не машина и не ее бессмысленный придаток. По крайней мере, пока.

Чтобы самому не стать техническим приспособлением, «странной игрушкой безымянной», человеку и нужны знания. Они же, кстати, помогают нам создавать новые гаджеты и технологии.

При этом для нашего личного и общественного развития, для поиска истины (зачем вообще ее искать – отдельный вопрос, но почему-то у человека есть такая органическая потребность) нам очень важно не только что-то знать. Нам не менее важно узнавать, ошибаться и сомневаться. Чтобы находить ответы, нужно уметь задавать вопросы.

Настоящая наука всегда производит сомнения. Не сомневается только воинствующая глупость.

Смысл изучения точных наук с кристальной простотой выразил еще Ломоносов, и потом это его высказывание висело на кумаче практически в каждой советской школе: «Математику уж затем учить надо, что она ум в порядок приводит».

Смысл изучения гуманитарных наук – не только в способности через понимание и чувствование произведений искусства воспринимать гуманистические ценности. Гуманитарное образование учит человека формулировать мысли, сомневаться, замечать, пространять и внятно артикулировать связи между событиями и явлениями. Тому, чего пока не умеет и вряд ли когда-нибудь сумеет искусственный интеллект. К тому же «на концах» самых сложных технологических цепочек, алгоритмов, соцсетей все равно всегда живые люди с их перепадами настроения, уровнем знаний, глубиной (или мелкостью) ума.

Медицинские и биологические знания, представления о работе мозга и свойствах человеческой психики – ключ к здоровью и долголетию, главной мечте той части человечества, которая уже решила для себя задачу первого уровня: не сдохнуть с голода.

При этом разнообразное образование, наличие знаний в разных сферах, полностью соответствует главному тренду развития современной науки – междисциплинарности. Знание становится все менее привязанным к отдельным наукам и отраслям.

И еще одно важное свойство современной науки и знания – их буквальная безграничность. Наука не признает искусственных запретов, национализма и географических границ. Знание в современном мире практически невозможно и категорически не нужно утаивать.

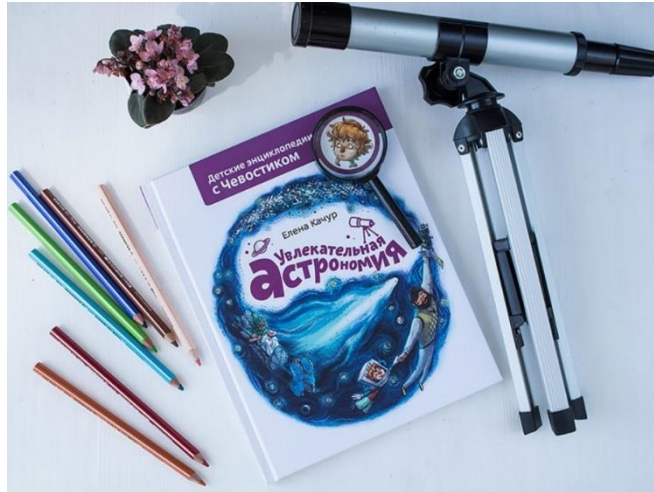
Кроме того, когда мы буквально захлебываемся в океане информации, просвещение превращается в спасательный круг. Людей нужно учить фильтровать «информационный базар», различать фейки не только политические, но и медицинские или потребительские.

«Пока живут на свете дураки, обманом жить нам, стало быть, с руки», – пели Лиса Алиса и Кот Базилио. Просвещение становится главной защитой от дурака в современном мире.

Потому что таких технологических и военных возможностей поставить мир на уши или даже полностью уничтожить его, как сейчас, у дураков не было никогда. А дураков, в том числе на самых ответственных государственных постах, меньше явно не становится. Их сочетание с темной непросвещенной массой обывателей создает гремучую взрывоопасную смесь. Как она работает на всей планете, люди видят по своей бытовой жизни в последний год.

Мы живем в эпоху Затемнения. Поэтому мода на науку и новая эпоха Просвещения, невмешательство государства в процесс распространения знаний так важны в нашем не обезображенном светом разума мире.

Увлекательная астрономия. Елена Качур



Источник фото: [Манн, Иванов, Фербер](#).

Книгу «Увлекательная астрономия» написала Елена Качур, детский писатель, мама двоих детей, выпускница факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова. Как родитель она точно знает, что изучение любой науки будет значительно проще, если о ней рассказать легко и доступно, да и когда её изучаешь не ты один, а совместно с кем-то, кто, как и ты, очень любознательный и имеет множество вопросов об окружающем мире. Так Елена Качур придумала серию детских энциклопедий с героем Чевостиком и дядей Кузей, которые вместе путешествуют в мир науки. Но читатель здесь, конечно же, самое главное звено, ведь если не он, то эти персонажи так и не смогли бы рассказать свою историю, находясь в «заточении» книжного корешка и обложки. Одна из книг серии посвящена астрономии, о ней мы сейчас и расскажем.

Не всегда, чтобы разглядеть удивительнейший мир звёзд, нужно не смыкать глаз до полуночи. Вы наверняка замечали, что летом дни намного длиннее, а потом длина светового дня идёт на убыль, что, с одной стороны, навеивает некоторую тоску по такому приятному сезону, а с другой стороны, открывает невероятный мир, который находится вдали от нас. Поэтому почему бы в один из безоблачных темных вечеров вам вместе с родными и близкими не посмотреть на звёзды? Время-то «детское»!

Так герои книги и поступили, рассказав читателям, что можно увидеть невооруженным глазом, а какие секреты таит небо, что можно разглядеть только со сверхмощной оптикой.

Почему Луна такая непостоянная, то круглая, то половинчатая, как кусочек сыра? Какие планеты входят в Солнечную систему? Как найти на небе созвездия? Почему комета «хвостатая»? Почему земные годы не равны меркурианским? Вы найдёте для себя ответы на эти и на многие другие вопросы. А если будет большое желание, то, с подсказкой героев, вы и сами сможете пронаблюдать за звёздами, что безусловно, поможет вам лучше понимать астрономию!

Наука может быть невероятно увлекательной, нужен лишь грамотный проводник, которым может выступить книга, подобранная под ваши личные интересы.

ПРИГЛАШЕНИЯ НА КОНФЕРЕНЦИИ

ВСЕРОССИЙСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ - 2021 (ВАК - 2021)

«Астрономия в эпоху многоканальных исследований»

23-28 августа 2021 года

Государственный астрономический институт имени П.К. Штернберга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Первое информационное сообщение

Уважаемые коллеги!

Сообщаем вам, что по решению Научного совета по астрономии 23-28 августа 2021 года в г. Москва состоится Всероссийская астрономическая конференция 2021 года (ВАК-2021) *«Астрономия в эпоху многоканальных исследований»*.

Приглашаем всех астрономов научных и образовательных учреждений России и других стран принять участие в работе этой значимой конференции!

Место и форма проведения: ГАИШ МГУ, Москва, Университетский проспект 13, в смешанном формате (очное присутствие или интернет-участие на платформе zoom).

Очные участники конференции самостоятельно решают вопрос с размещением в Москве.

Рабочий язык конференции — русский.

Конференция предполагает проведение пленарных секций с обзорными докладами длительностью до 40 минут, тематических секций — с докладами до 15 минут, а также постерную сессию (совсем краткие сообщения, до 3 минут с одним слайдом).

Организационный комитет рассматривает возможность публикации трудов конференции.

Размер оргвзноса уточняется. Предварительная регистрация участников («выражение интереса») – на сайте конференции <https://www.vak2021.ru/>

Важные даты:

Второе информационное сообщение и открытие регистрации докладов – **конец марта**.

Окончание регистрации докладов – **31 мая 2021 года**.

Третье информационное сообщение с предварительной программой заседаний – **15 июля 2021 года**.

Конференция – с **23 по 28 августа 2021 года**.

Организаторы конференции: Научный совет по астрономии РАН (НСА), Астрономическое общество, ГАИШ МГУ имени Ломоносова

Тематические секции:

1. Солнце
2. Звезды
3. Физика галактик и космология
4. Современная звездная астрономия
5. Астрометрия и небесная механика
6. Релятивистская астрофизика и гравитационные волны
7. Аппаратура и методы астрономии на Земле и в космосе
8. Планеты и планетные системы

Однодневные совещания:

1. Астрономическое образование и популяризация
2. Съезд Астрономического Общества
3. Женщины в астрономии

Научный оргкомитет.

Акад. РАН А.М. Черепашук – **председатель**, Проф. К.А. Постнов – зам. Председателя, Акад. РАН Ю.Ю. Балега, Член-корр. РАН Д.В. Бисикало, Д. ф.-м. н. Н.Г. Бочкарев, Д. ф.-м.н. И.С. Гаязов, Д.ф.-м.н., проф. А.В. Засов, Член-корр. РАН А.В. Иванчик, Д.т.н. А.В. Ипатов, Член-корр. РАН О.И. Кораблев, Проф. РАН А.А. Лутовинов, Д.ф.-м.н. О.Ю. Малков, Д.ф.-м.н. Ю.Д. Медведев, Член-корр. РАН И.Д. Новиков, Д.ф.-м.н. А.Д. Панов, Д.ф.-м.н., проф. А.С. Расторгуев, Акад. РАН В.А. Садовничий, Д.ф.-м.н., проф. Н.Н. Самусь, Д.ф.-м.н. О.К. Сильченко, Член-корр. РАН В.А. Соловьев, Член-корр. РАН А.В. Степанов, Член-корр. РАН Б.М. Шустов.

Локальный оргкомитет

Директор ГАИШ МГУ, проф. К.А. Постнов – **председатель**, Зам. директора ГАИШ О.К. Сильченко, Зам. директора ГАИШ А.А. Белинский, Зам. директора ГАИШ А.А. Павлов, Гл. бух. ГАИШ В.В. Финоженкова, Вед. инж. ГАИШ О.М. Белова, С.н.с. ГАИШ И.Б. Волошина, С.н.с. ГАИШ С.А. Гасанов, Вед. инж. ГАИШ И.К. Лапина. Вед. эл. ГАИШ Е.О. Мишин, Н.с. ГАИШ М.В. Пружинская, Н.с. ГАИШ Е.А. Феоктистова, Инж. 1-й кат. ГАИШ М.С. Халгатын, Вед. прогр. ГАИШ В.Л. Штаерман.

Dear Colleagues,

We are glad to invite you to take part in the conference

"Galaxies with Active Nuclei on Scales from Black Hole to Host Galaxy"

Dedicated to the E.A. Dibai's 90th anniversary



Conference website for registration is: <http://lerga.crao.ru/conf/> (**English version is in preparation**)

The conference is scheduled to be held from **13 to 17 September 2021** in one of the hotels of the Simeiz city near Black sea.

However, due to the COVID-19 pandemic, the conference is most likely to be held remotely, unless the situation changes for the better.

Дорогие коллеги!

Приглашаем вас принять участие в конференции

«Галактики с активными ядрами на масштабах от черной дыры до родительской галактики»,

посвященной 90-летию со дня рождения Э.А. Дибая.



Сайт конференции для регистрации: <http://lerga.crao.ru/conf/>

Конференция будет проходить с 13 по 17 сентября 2021 г. в одном из пансионатов Симеиза.

Однако ввиду запрета на общественные мероприятия из-за пандемии COVID-19 конференция, вероятнее всего, будет проходить в удаленном режиме, если только ситуация не изменится к лучшему

--

*Best regards,
Sergey*

<mailto:sergeev.crao@mail.ru>

.....

XXIII International Conference

Data Analytics and Management in Data Intensive Domains, DAMDID-2021

(Аналитика данных и управление в областях с интенсивным использованием данных)

Уважаемые коллеги,

XXIII конференция DAMDID пройдет 26-29 октября 2021 в Научно-исследовательском центре «Термохимия материалов» НИТУ МИСиС (Москва).

Конференция DAMDID много лет проводится как междисциплинарный форум ученых различных областей науки, способствующий обмену идеями в области анализа данных и управления ими. В эпоху грандиозных астрономических обзоров XXI века проблема извлечения наиболее полной информации из наблюдательных данных является одной из основных задач. Всеволновая астрономия и многоканальные астрофизические исследования, включающие наблюдения как в различных частях электромагнитного спектра от радио- до гамма-излучения сверхвысоких энергий, так и нового направления гравитационно-волновой астрономии, требуют междисциплинарного подхода и применения методов анализа с элементами машинного обучения.

Несколько лет в рамках конференции DAMDID проводятся астрономические сессии. Астрономы России традиционно принимают активное участие в конференциях DAMDID. Мы приглашаем

астрономов и астрофизиков, имеющих дело с большими объемами данных, методами машинного обучения, многофакторного анализа принять участие в конференции DAMDID, где они могут представить оригинальные результаты, новые идеи и обсудить возможности их реализации.

Рабочие языки конференции – английский и русский.

Расширенные аннотации (1–4 стр.) принятых статей публикуются и индексируются РИНЦ. Лучшие полные статьи (40%) публикуются в серии Communications in Computer and Information Science издательства Springer (Scopus Q3), остальные принятые статьи публикуются в CEUR Workshop Proceedings (Scopus, dblp). Ссылки на астрономические сессии предыдущих конференций DAMDID:

DAMDID 2020, Data Analysis in Astronomy and Spectral Data, <http://ceur-ws.org/Vol-2790/>,
<https://elibrary.ru/item.asp?id=44394280>

DAMDID 2019, Data Analysis in Astronomy, <http://ceur-ws.org/Vol-2523/>,
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51913-1>

DAMDID 2018, Data Analysis in Astronomy, <http://ceur-ws.org/Vol-2277/>,
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-23584-0>

DAMDID 2017, Novel Approaches to Analyzing and Classifying of Various Astronomical Entities and Events, <http://ceur-ws.org/Vol-2022/>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-96553-6>

DAMDID 2016, Data Infrastructures in Astronomy, <http://ceur-ws.org/Vol-1752/>,
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-57135-5>

Внимание аспирантов, магистров и их руководителей: в рамках конференции проходит PhD Workshop (<https://en.misis.ru/university/colleges/sound/thermochemistry/damid/phdworkshop/>).

Сайт конференции: <http://www.damdid2021.misis.ru/>

Прием заявок для участия в конференции с докладами – до 30.04.2021.

С уважением,

А. С. Позаненко (Институт космических исследований РАН, сопредседатель Программного комитета DAMDID)

О. Ю. Малков (Институт астрономии РАН, член Координационного комитета DAMDID)

С.А. Ступников (Институт проблем информатики РАН, зам. председателя Координационного комитета DAMDID)