

ПАМЯТИ А.А. СТАРОБИНСКОГО



21 декабря 2023 г. ушёл из жизни выдающийся учёный-астрофизик, академик РАН Старобинский Алексей Александрович.

Алексей Александрович был одним из крупнейших физиков-теоретиков, известный всему миру работами в области классической и квантовой теории гравитации, космологии и релятивистской астрофизики. Совместно с Я. Б. Зельдовичем Алексей Александрович рассчитал количество частиц и среднее значение тензора энергии-импульса квантовых полей в однородной анизотропной космологической модели. Вместе с ним же продемонстрировал Стивену Хокингу, что в соответствии с принципом неопределённости квантовой механики вращающиеся чёрные дыры должны порождать и излучать частицы. Совместно с Ю. Н. Парийским и другими обнаружил флуктуации температуры реликтового излучения. Совместно с Аланом Гуттом и Андреем Линде является основоположником теории ранней Вселенной с де-ситтеровской (инфляционной) стадией. Наиболее важными его результатами в этой области являются: первый расчёт спектра гравитационных волн, генерируемых на инфляционной стадии, первая последовательная модель инфляционного сценария, первый (одновременно, но независимо от Хокинга и Гута) количественно правильный расчёт спектра возмущений плотности, теория стохастической инфляции, теория разогрева материи во Вселенной после конца инфляционной стадии, теория перехода от квантового описания первичных неоднородностей к классическому.

С 1997 года учёный был членом-корреспондентом РАН, с 2011 года академик РАН, с 2010 года — член Немецкой национальной академии наук «Леопольдина». В 2017 году он был избран иностранным членом Национальной академии наук США.

Учёный награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2009), медалью СССР «За трудовую доблесть» (1986), удостоен Золотой медали А.Д. Сахарова РАН (2016),

медали А.А. Фридмана Пермского государственного университета (2013), памятной медали имени В.Я. Струве (2019), памятной медали ЦК КИПФ «300 лет М. В. Ломоносову», лауреат премии им. А.А. Фридмана РАН (1996), лауреат премии МАИК «Наука/Интерпериодика» (2004). Алексей Александровичу вручены самые престижные международные награды: премия Кавли по астрофизике от Норвежской Академии естественных и гуманитарных наук, Министерства образования и науки Норвегии и фонда Кавли — высшая награда в мировой астрофизике (2014, вместе с А. Гуттом и А.Д. Линде); премия Дирака (2019, Италия, вместе с В.Ф. Мухановым и Р.А. Сюняевым) — считается самой престижной наградой в области теоретической и математической физики; Международная премия фонда Грубера (США) — высшая мировая награда в области космологии (2013, вместе с В.Ф. Мухановым); медаль Амальди от Итальянского Общества по общей теории относительности и гравитационной физике SIGRAV (2012, вместе с В.Ф. Мухановым); Международная премия фонда Томалла (Швейцария) за выдающийся вклад в общую теорию относительности и гравитацию (2009, вместе с В.Ф. Мухановым); звание Офицера национального Ордена Академических Пальм (2017, Франция); медаль О. Клейна от Шведской королевской академии наук с предложением прочитать Мемориальную лекцию Оскара Клейна (2010); Международная премия по теоретической физике Исаака Померанчука (2021).

Алексей Александрович подготовил 4 профессора (в т. ч. члена трех национальных Академий наук Индии) и 16 докторов, PhD и кандидатов наук. Является автором более 300 научных работ.

Алексей Александрович был членом редколлегии журналов «Письма в ЖЭТФ», «Письма в Астрономический журнал», «Gravitation and Cosmology», «International Journal of Modern Physics D», «Journal of Cosmology and Astroparticle Physics», «Classical and Quantum Gravity», «General Relativity and Gravitation», «Physical Review D», а также входил в состав научных комитетов большинства известных международных конференций в области гравитации, космологии и астрофизики. С 2017 года являлся президентом Российского гравитационного общества.

С 2023 года Алексей Александрович председательствовал в Международном научном комитете конференции «Физические интерпретации теории относительности PIRT-2023», объединяющей ученых из разных стран и континентов, и являлся руководителем Международной молодежной летней школы по гравитации, космологии и астрофизике ISGCA-2023, которые традиционно проводятся в МГТУ им. Н.Э. Баумана при поддержке РАН, МГУ им. М.В.Ломоносова и других российских и зарубежных университетов.

Одним из последних научных событий, которые организовал Алексей Александрович стала осенняя Международная научная конференция «Пространство. Время. Цивилизация. STC-2023», которая проводилась в Египте совместно РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана и Институтом технологий и науки Бирла, Пилани (Birla Institute of Technology and Science, Pilani). На открытии конференции Алексей Александрович отметил, что все доклады объединяет общенаучный подход, который сочетает теоретическую точку зрения логики и разума с точкой зрения экспериментального использования того, что сейчас называют таким модным словом, как "артефакты это те объекты, которые дошли до нас из прошлого. Используя эти артефакты плюс нашу логику, мы узнаем прошлое нашей Вселенной, нашей цивилизации. И, конечно, общая проблема, которая абсолютна одинакова для историков и археологов с одной стороны, и для космологов с другой стороны это, то, что мы должны проверять и доказывать, что не так легко, что эти артефакты действительно подлинные, что они не возникли в более поздние времена.

Эти слова подчеркивают широту интересов Алексея Александровича, его веру в безграничный процесс познания и объединяют многих исследователей вокруг его личности Ученого и Человека.

Международный научный и организационный комитеты конференции PIRT

IN MEMORY OF A.A. STAROBINSKY



On December 21, 2023 the outstanding scientist-astrophysicist, academician of the Russian Academy of Sciences Starobinsky Alexey Alexandrovich passed away.

Alexei Alexandrovich was one of the greatest theoretical physicists, known worldwide for his works in the field of classical and quantum theory of gravitaty, cosmology and relativistic astrophysics. Together with Ya. B. Zeldovich, Alexey Alexandrovich calculated the number of particles and the mean value of the energy-momentum tensor of quantum fields in the homogeneous anisotropic cosmological model. Together with him he demonstrated to Stephen Hawking that according to the uncertainty principle of quantum mechanics rotating black holes should generate and emit particles. Together with Yu. N. Parijsky and others, he discovered fluctuations in the temperature of relic radiation. Together with Alan Guth and Andrei Linde he is the founder of the theory of the early Universe with a de-sitter (inflationary) stage. His most important results in this field are: the first calculation of the spectrum of gravitational waves generated at the inflationary stage, the first consistent model of the inflationary scenario, the first (simultaneously but independently of Hawking and Guth) quantitatively correct calculation of the density perturbation spectrum, the theory of stochastic inflation, the theory of matter warming up in the Universe after the end of the inflationary stage, the theory of transition from the quantum description of primary inhomogeneities to the classical one.

The scientist has been a corresponding member of the Russian Academy of Sciences since 1997, an academician of the Russian Academy of Sciences since 2011, and a member of the German National Academy of Sciences "Leopoldina" since 2010. In 2017, he was elected a foreign member of the US National Academy of Sciences.

The scientist was awarded the Medal of the Order "For Merit to the Fatherland" II degree (2009), the USSR Medal "For Labor Valor" (1986), awarded the Gold Medal of A.D. Sakharov RAS (2016), the A.A. Friedman Medal of Perm State University (2013), the V.Y. Struve Commemorative Medal (2019), the CPRF Central Committee Commemorative Medal "300 years of M.V. Lomonosov laureate of the

A.D. Friedman Prize. A.A. Friedman of the Russian Academy of Sciences (1996), laureate of the MAIC Prize "Science/Interperiodica"(2004). Alexey Aleksandrovich has been awarded the most prestigious international awards: the Kavli Prize in Astrophysics from the Norwegian Academy of Natural Sciences and Humanities, the Norwegian Ministry of Education and Science, and the Kavli Foundation - the highest award in world astrophysics (2014, together with A. Guth and A.D. Lin. Guth and A. D. Linde); Dirac Prize (2019, Italy, together with V. F. Mukhanov and R. A. Syunyaev) - considered the most prestigious award in theoretical and mathematical physics; Gruber Foundation International Prize (USA) - the world's highest award in cosmology (2013, together with V. F. Mukhanov); Amaldi Medal from the Italian Society for General Relativity and Gravitational Physics SIGRAV (2012, together with V.F. Mukhanov); International Prize of the Thomall Foundation (Switzerland) for outstanding contributions to general relativity and gravitation (2009, together with V.F. Mukhanov); title of the International Prize of the Thomall Foundation (Switzerland) for outstanding contributions to general relativity and gravitation (2009, together with V.F. Mukhanov). Mukhanov); title of Officer of the National Order of Academic Palms (2017, France); O. Klein Medal from the Royal Swedish Academy of Sciences with an invitation to deliver the Oskar Klein Memorial Lecture (2010); Isaac Pomeranchuk International Prize in Theoretical Physics (2021).

Alexey Alexandrovich has prepared 4 professors (including members of three national academies of sciences of India) and 16 doctors, PhDs and candidates of sciences. He is the author of more than 300 scientific papers.

Alexey Aleksandrovich was a member of the editorial board of the journals "Letters in ZhETF" "Letters in Astronomical Journal" "Gravitation and Cosmology" "International Journal of Modern Physics D" "Journal of Cosmology and Astroparticle Physics" "Classical and Quantum Gravity" "General Relativity and Gravitation" "Physical Review D" as well as a member of the scientific committees of most well-known international conferences in the field of gravitation, cosmology and astrophysics. Since 2017, he has been the President of the Russian Gravitational Society.

Since 2023, Alexey Alexandrovich has chaired the International Scientific Committee of the conference "Physical Interpretations of Relativity Theory PIRT-2023 which brings together scientists from different countries and continents, and was the head of the International Youth Summer School on Gravitation, Cosmology and Astrophysics ISGCA-2023, which are traditionally held at Bauman Moscow State Technical University with the support of the Russian Academy of Sciences, Lomonosov Moscow State University and other Russian and foreign universities.

One of the latest scientific events organized by Alexey Aleksandrovich was the autumn International Scientific Conference "Space. Time. Civilization. STC-2023 which was held in Egypt jointly by RAS, Bauman Moscow State Technical University and Birla Institute of Technology and Science, Pilani. At the opening of the conference Alexey Alexandrovich noted that all the reports unite the general scientific approach, which combines the theoretical point of view of logic and reason with the point of view of experimental use of what is now called such a fashionable word as "artifacts these are those objects that have reached us from the past. Using these artifacts plus our logic, we learn the past of our universe, of our civilization. And, of course, the common problem, which is exactly the same for historians and archaeologists on the one hand, and for cosmologists on the other hand, is that we have to verify and prove, which is not easy, that these artifacts are really authentic, that they did not originate in later times.

These words emphasize the breadth of Alexei Alexandrovich's interests, his belief in the boundless process of cognition and unite many researchers around his personality of a Scientist and a Man.

International Scientific and Organizing Committees PIRT conferences