

EDN: DOYGB



Фото из архива лаборатории Лептонов высоких энергий, предоставлено А. С. Лидванским

К 100-летию Александра Евгеньевича Чудакова

ОТ РЕДАКЦИИ

16 июня 2021 г. исполнилось 100 лет со дня рождения замечательного физика-экспериментатора Александра Евгеньевича Чудакова, автора пионерских работ в таких разных областях науки, как физика космических лучей, гамма-астрономия, нейтринная астрономия, геофизика, подземная физика. Выполненное им совместно с С. Н. Верновым исследование по наблюдению элементарных частиц с помощью детекторов, установленных на первых советских спутниках, привело к открытию радиационных поясов Земли, которое можно считать последним в ряду великих географических открытий. А. Е. Чудаков создал первый в мире черенковский гамма-телескоп и первый водный черенковский детектор большого объема. Он также впервые описал и рассчитал уменьшение суммарной ионизации электрон-позитронных пар из-за интерференции волновых функций частиц (эффект Чудакова). Под его руководством были созданы первые крупномасштабные установки Баксанской нейтринной обсерватории, которая к настоящему времени превратилась в мощный исследовательский центр с широчайшим спектром научных направлений. Не все (хотя многие) из авторов настоящего номера являются прямыми учениками Александра Евгеньевича, но все, испытывая глубокое уважение к его памяти, почли за честь участвовать в этом мемориальном выпуске. Разделяя эти чувства, редакционная коллегия ЖЭТФ с радостью предоставила им такую возможность.

В номере представлены статьи из тех областей науки, в которые сделал вклад юбиляр.

EDITORIAL

June 16, 2021 was the 100th anniversary of Alexander E. Chudakov, an experimental physicist nearly each of whose works was pioneering. He was a trailblazer in various scientific disciplines such as the physics of cosmic rays, gamma-ray astronomy, neutrino astronomy, geophysics, and underground physics. Detectors installed by him onboard the Sputnik 2 and Sputnik 3 satellites were the first detectors of elementary particles ever launched into space. These measurements, made in collaboration with S. N. Vernov, resulted in the discovery of Earth's radiation belts, which can be considered the last of the great geographical discoveries. Chudakov constructed the world-first Cherenkov gamma-ray telescope and the first large-volume Cherenkov detector. He described and calculated the reduction in the total ionization of electron-positron pairs due to interference (mutual screening) of the wave functions (the Chudakov effect). Under his guidance, the first large-scale facilities were constructed at the Baksan Neutrino Observatory, which has now become a major research center with a wide spectrum of research directions. Many, even if not all, of the authors of this issue of JETP were Chudakov's students, but all universally consider it an honor to contribute to this memorial issue, expressing their deep respect for Chudakov's memory. The Editorial Board, sharing their feelings, is happy to welcome their contributions.

This issue of JETP contains articles from the research fields to which Chudakov made a contribution.