

**Александр Михайлович БАЛДИН**  
(26.02.1926–29.04.2001)

Александр Михайлович Балдин (Россия) — физик, академик АН СССР (1981). Окончил Московский инженерно-физический институт (1949). Лауреат Государственной (1973) и Ленинской (1988) премий.

В 1949 г. после окончания МИФИ А. М. Балдин начинает работать в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР. Здесь он прошел путь от младшего научного сотрудника до профессора, сформировался как ученый под влиянием блестящей плеяды физиков, окружавших С. И. Вавилова. Своими учителями считал Д. В. Скобельцына и М. А. Маркова.

Первые научные работы А. М. Балдина по теории движения частиц в циклическом ускорителе привлекли внимание В. И. Векслера. Результаты этих исследований, выполненных совместно с В. В. Михайловым, вошли в физическое обоснование крупнейшего в то время в мире ускорителя — синхрофазотрона Объединенного института ядерных исследований.

В начале 1950-х гг., в связи с проведением экспериментов на электронном синхротроне ФИАН, А. М. Балдиным была разработана теория фоторождения мезонов на нуклонах и ядрах. Впоследствии за работы по фоторождению  $\pi$ -мезонов А. М. Балдин с коллективом соавторов был удостоен Государственной премии СССР.

А. М. Балдину, в составе авторского коллектива, принадлежит честь открытия явления электромагнитной поляризуемости протона на основе дисперсионной теории. Важнейшими результатами другой серии его работ стали введение понятия оптической анизотропии атомных ядер и разработка теории тензорной электрической поляризуемости ядер. А. М. Балдиным впервые была предложена идея о возможности изучения ядерных деформаций на основе экспериментов с ориентированными ядрами.

В 1968 г. А. М. Балдин избирается директором Лаборатории высоких энергий ОИЯИ в Дубне. Под его руководством синхрофазотрон лаборатории был преобразован в ускорительный комплекс релятивистских и поляризованных ядер. Были определены долгосрочные цели исследований по релятивистской ядер-



**Aleksandr Mikhailovich BALDIN**  
(26.02.1926–29.04.2001)

Aleksandr Mikhailovich Baldin (Russia) is a physicist and Academician of the USSR Academy of Sciences (1981). He graduated from Moscow Engineering and Physics Institute in 1949 and was awarded with the State (1973) and Lenin (1988) prizes.

Upon graduating from MEPhI, A. M. Baldin began to work in the Lebedev Physics Institute of the USSR AS. Here he made his way from a junior researcher to professor and was formed as a scholar under the influence of a brilliant galaxy of physicists who surrounded S. I. Vavilov. He regarded D. V. Skobel'syn and M. A. Markov as his teachers.

Baldin's first scientific works on the theory of particle motion in cyclic accelerators attracted the attention of V. I. Veksler. The results of this research, carried out together with V. V. Mikhailov, were included into the physical substantiation of the Synchrophasotron at the Joint Institute for Nuclear Research which was then the world's largest accelerator.

As long ago as the early fifties, Baldin worked out a theory of photoproduction of mesons on nucleons and nuclei which was required for the experiments at the electron synchrotron of FIAN. Afterwards, Baldin and his colleagues were awarded the State Prize of the USSR for these works on the photoproduction of  $\pi$ -mesons.

The honour of the discovery of the electromagnetic polarizability of protons on the basis of the dispersion theory belongs to Baldin and his co-authors. Introduction of anisotropy of atomic nuclei and elaboration of the theory of tensor electric polarizability of nuclei were significant results in another series of his works. It was also Baldin who proposed the idea of studying nuclear deformations based on the experiments with oriented nuclei.

In 1968, Baldin was elected a director of the JINR Laboratory of High Energies at Dubna. Under his leadership, the laboratory's Synchrophasotron was transformed into an accelerator complex for relativistic and polarized nuclei. Long-term goals were defined for the studies in relativistic nuclear physics, which is a promising scientific area at the interface between the physics of atomic nuclei and physics of

ной физике — приоритетному научному направлению на стыке физики атомного ядра и физики элементарных частиц. Первым успехом в этом направлении стало открытие ядерного кумулятивного эффекта, предсказанное А.М.Балдиным. Вслед за Дубной релятивистская ядерная физика стала существенной частью программы крупнейших ускорительных центров мира.

Научные результаты в области релятивистской ядерной физики совместно с основополагающими работами теоретиков школы Н.Н.Боголюбова составили единый комплекс работ по выявлению динамической роли нового квантового числа «цвет» и соответствующей симметрии в реализации наблюдаемого масштабно-инвариантного поведения адронных и ядерных взаимодействий с большой передачей импульса. Они были отмечены Ленинской премией.

Первые итоги исследований с релятивистскими ядрами позволили А.М.Балдину выдвинуть и обосновать идею создания специализированного ускорителя релятивистских ядер — нуклотрона, магнитная система которого основана на явлении сверхпроводимости. Под руководством А.М.Балдина были решены уникальные инженерные проблемы, прежде всего создание быстроциклирующих сверхпроводящих магнитов, а также технического комплекса ожижения гелия. С запуском и развитием нуклотрона появились качественно новые возможности для изучения свойств атомных ядер, исследований по физике сильных взаимодействий.

Почетный гражданин г. Дубны академик А.М.Балдин являлся председателем Совета по электромагнитным взаимодействиям РАН, членом бюро Отделения ядерной физики РАН, главным редактором журналов «Физика элементарных частиц и атомного ядра» и «Письма в ЭЧАЯ», членом редколлегий многих научных изданий. Среди конференций, организатором которых был А.М.Балдин, особое место занимает Международный семинар по проблемам физики высоких энергий — «Балдинская осень».

Большое внимание А.М.Балдин уделял воспитанию научных кадров. В Дубне им создана научная школа, включающая теоретиков, экспериментаторов и специалистов по ускорительной технике. В своих выступлениях и статьях, посвященных общим вопросам стратегии научных исследований, А.М.Балдин неустанно подчеркивал значение большой науки в научно-техническом прогрессе.

elementary particles. The discovery of the nuclear cumulative effect predicted by Baldin was the first success in this area. Following Dubna, the relativistic nuclear physics became an essential part of the programmes at the world's largest accelerator centres.

The scientific results in the field of relativistic nuclear physics together with the fundamental works of theorists of N.N.Bogoliubov's school were united to clarify the dynamic role of the new quantum number called "colour" and the symmetry in the observed scale-invariant behavior of hadron and nuclear interactions with a large momentum transfer. They were awarded the Lenin Prize.

The results of the first period of studies with relativistic nuclei enabled A. M. Baldin to put forward and ground the idea of constructing a specialized accelerator of relativistic nuclei — the Nuclotron — where the magnetic system is based on the phenomenon of superconductivity. Under the guidance of Baldin, complicated engineering problems were solved, including, first and foremost, the creation of fast-cycling superconducting magnets and a helium liquefaction complex. The start-up and development of the Nuclotron gave rise to qualitatively new possibilities for the studies of the properties of atomic nuclei and physics of strong interactions.

Academician Baldin was an honorary citizen of Dubna, the chairman of the Council for Electromagnetic Interactions of RAS, a member of the Bureau of the Department of Nuclear Physics of RAS, the editor-in-chief of the journals "Physics of Elementary Particles and Atomic Nuclei" and "Physics of Particles and Nuclei, Letters", as well as a member of the editorial boards of many scientific periodicals. Among the conferences organized by Baldin, the International Seminars on High Energy Physics Problems called the "Baldin Autumn" are of special importance.

A. M. Baldin paid considerable attention to educating new scientific staff. In Dubna he founded a scientific school which included theorists, experimenters and specialists in accelerator technology. In his talks and articles devoted to general problems of scientific research strategy, Baldin tirelessly emphasized the importance of big science in the scientific and technological progress.