

PERSONALIA

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА ПАВЛОВСКОГО

12 февраля 1993 г. внезапно скончался выдающийся российский физик и организатор науки, первый заместитель научного руководителя Всероссийского НИИ экспериментальной физики, Герой Социалистического Труда академик Александр Иванович Павловский.

А.И. Павловский родился 27 июня 1927 г. в г. Запорожье в семье видного строителя. В 1951 г. после окончания Харьковского государственного университета он был направлен в г. Арзамас-16, где под руководством А.Д. Сахарова и Ю.Б. Харитона шла напряженная работа по созданию термоядерного оружия.

С первых шагов молодой физик-экспериментатор проявил незаурядные способности, разработал установку, позволившую провести на ней ряд весьма актуальных исследований, что уже в 1953 г. было оценено Государственной премией. Он и в дальнейшем занимался вопросами создания высокоинтенсивных нейтронных генераторов, нейтронной физики, физики деления ядер. Результаты этих работ были использованы при создании новых образцов ядерного оружия.

В конце 50-х годов он со своей группой предлагает и разрабатывает оригинальный малогабаритный импульсный циклический ускоритель электронов — безжелезный бетатрон. В таких ускорителях были достигнуты энергия электронов до 100 МэВ и токи, значительно превосходящие токи электронов, характерные для бетатронов. Это определило широкую область их применения в исследованиях при решении важных задач, в частности, создания простых и компактных генераторов интенсивных коротких импульсов тормозного излучения для исследования быстропротекающих процессов в мас-



Александр Иванович Павловский
(1927—1993)

сивных объектах. По аналогии с импульсной рентгенографией созданный метод получил название метода гамма-графических исследований. Его применение имело большое значение для успешного выполнения оружейных программ. До сих пор такие ускорители играют важную роль в разработке новых образцов техники. Эти работы были отмечены в 1963 г. Ленинской премией и составили основу докторской

диссертации, защищенной А.И. Павловским в 1963 г.

С 1960 г. А.И. Павловский руководил крупным исследовательским отделом ВНИИЭФ. Он был одним из авторов, инициатором и руководителем создания нового типа линейных импульсных индукционных ускорителей электронов, в которых используются радиальные линии с распределенными параметрами. В таких ускорителях сочетаются большие возможности наращивания энергии ускорения и сильноточность, свойственная прямому разряду низкоимпедансных линий. Приоритет российской науки в создании и развитии ускорителей такого типа обеспечен работами А.И. Павловского, его ближайших учеников и является общепризнанным. Развитие нового направления потребовало проведения комплекса теоретических и экспериментальных исследований, решения некоторых принципиальных электрофизических проблем. Такие ускорители используются для изучения физики интенсивного радиационного воздействия. А.И. Павловский был также одним из авторов идеи объединения линейного ускорителя с другими физическими установками.

Возглавляя с 1971 г. отделение фундаментальных и прикладных исследований — крупнейшее отделение ВНИИЭФ, А.И. Павловский большое внимание уделял развитию экспериментальной базы института — созданию мощных импульсных ядерных реакторов и крупных физических установок, обеспечивающих изучение взаимодействия нейтронов, гамма-квантов, заряженных частиц с веществом, а также подземным испытаниям ядерного оружия. Он неоднократно был непосредственным участником этих испытаний, одним из инициаторов их более широкого использования в интересах фундаментальных исследований. Государственная премия 1983 г. — иллюстрация значимости его вклада в этой области. В 1979 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук по отделению ядерной физики.

Другим крупным направлением его деятельности было развитие и практическая реализация предложенной А.Д. Сахаровым идеи магнитной кумуляции — сжатия магнитного потока направленным взрывом. Международной известностью пользуются созданные под его руководством и при его непосредственном участии магнитокумулятивные генераторы импульсных магнитных полей и проведенные в этих полях физические исследования свойств различных веществ. До последнего момента большое внимание он уделял этим работам. Разрабатывалась обширная программа использования генераторов для термоядерных исследований, ставилась задача поднимать напряженность поля еще выше достигнутого

уровня в 17 миллионов гаусс, рассматривалась возможность использования ядерного взрыва для генерирования полей в сотни мегагаусс.

Заслугой А.И. Павловского является также разработка целого ряда компактных, основанных на принципе магнитной кумуляции мощных генераторов электрической энергии, а также сопряженных с ними сильноточных устройств (например, один из типов сильноточного размыкателя известен в литературе под названием "размыкатель Павловского"). Уровень работ по этим генераторам высоко оценивается специалистами у нас в стране и за рубежом.

На основе такой энергетической базы А.И. Павловский развернул широкомасштабные работы по созданию установок для проведения физических исследований, требующих высокой энергетики. Это прежде всего импульсные лазеры. Были созданы образцы твердотельных и фотодиссоциационных лазеров с накачкой больших объемов активной среды с помощью открытого многоканального разряда с энергией излучения в импульсе до 100 кДж, мощных электроразрядных CO₂-лазеров с совмещением предварительного ионизирующего и основного накачивающего разрядов, эксимерные лазеры. А.И. Павловский, активно поддерживал исследования по лазерам с ядерной накачкой. Разрабатывались также мощные плазменные источники рентгеновского излучения, генераторы СВЧ излучения, имитаторы электромагнитного воздействия молнии.

Во многих десятках изобретений, статей нашли отражение оригинальные технические решения, принадлежащие А.И. Павловскому. В 1988 г. ему было присвоено звание Заслуженный деятель науки и техники России. Он был научным руководителем большого коллектива физиков-экспериментаторов, среди его учеников есть доктора, много кандидатов наук.

Очень большое значение А.И. Павловский придавал налаживанию международных связей, участвовал в работе многих международных конференций, долгое время был членом международного оргкомитета регулярно проводящихся конференций "Мегагаусс" по сильным магнитным полям и родственным экспериментам. Неоценим его вклад в организацию сотрудничества с ядерными центрами США, Франции, Китая и Германии.

Стремление к поиску новых путей решения сложных задач, настойчивость в преодолении трудностей, организаторские способности в сочетании с широчайшей научной эрудицией, инициатива и целеустремленность — таковы особенности научного творчества А.И. Павловского. Избрание в 1992 г.

академиком РАН придало ему новую энергию. Он был полон творческих планов по новым направлениям развития фундаментальных и прикладных исследований, по созданию принципиально новых образцов техники. Неожиданная смерть А.И. Павловского — трагическая утрата для всего российского научного сообщества.

Светлая память об Александре Ивановиче Павловском — большом ученом, замечательном и отзывчивом человеке, посвятившем всю свою жизнь

служению Родине, навсегда останется в наших сердцах.

*Е.Н. Аврорин, В.А. Белугин, Р.И. Илькаев,
Г.А. Месяц, В.Н. Михайлов, Е.А. Негин,
Ю.С. Осипов, Ю.А. Романов, А.Н. Скринский,
Ю.А. Трутнев, В.Е. Фортвов, Ю.Б. Харитон*