

Академик Лев Андреевич Арцимович

25 февраля 1979 г. исполнилось бы 70 лет со дня рождения выдающегося советского ученого академика Льва Андреевича Арцимовича, оставившего яркий след в современной физике.

Л. А. Арцимович родился в Москве в семье профессора статистики. В 1928 г. он окончил физико-математическое отделение Белорусского Государственного университета в Минске. Его научная деятельность началась в Ленинградском физико-техническом институте, сыгравшем исключительно большую роль в развитии советской физической науки.

Первые работы Л. А. Арцимовича относились к оптике рентгеновского излучения, но вскоре его интересы переключились на новую область физики — ядерную физику. В 1936 г. Л. А. Арцимович совместно с А. И. Алихановым и А. И. Алиханьяном экспериментально доказал справедливость законов сохранения энергии и импульса при аннигиляции позитронов, что в то время — время становления науки о микромире — казалось далеко не очевидным. В 1935—1940 гг. Л. А. Арцимович провел цикл экспериментов по взаимодействию быстрых электронов с веществом. Полученные им подробные и весьма точные данные о зависимости интенсивности тормозного излучения и полных потерь энергии быстрых электронов оказались в полном соответствии с предсказаниями квантовой теории и тем самым подтвердили основы этой теории.

В годы Отечественной войны Л. А. Арцимович занимался исследованиями по электронной оптике, после войны он возглавлял важное прикладное направление — электромагнитное разделение изотопов. Под его руководством и личном участии была разработана и создана техническая установка для разделения изотопов, в миллионы раз более производительная, чем существовавшие в то время скромные лабораторные приборы — масс-спектрометры. Разделяемые электромагнитным

методом изотопы находят все более широкое применение в науке и народном хозяйстве.

В начале 50-х годов Л. А. Арцимович встал во главе новой фундаментальной научно-технической пробле-



мы — проблемы управляемых термоядерных реакций. Первые опыты по изучению физики мощных электрических разрядов в дейтерии привели к обнаружению нейтронного излучения. Его естественно было связать с термоядерными реакциями, но тщательный анализ экспериментальных данных, проведенный Л. А. Арцимовичем, и дополнительные эксперименты, выполненные по его настоянию, позволили избежать крайне заманчивого, но ошибочного вывода о термоядерном происхождении нейтронов.

Первая атака не привела к успеху, и под руководством Л. А. Арцимовича началась планомерная осада крепости управляемого термоядерного синтеза, начался длительный период упорного исследования необычной и своеобразной физики высокотемпературной плазмы. В коллективе, руководимом Л. А. Арцимовичем, были выполнены обширные и основополагающие эксперименты по физике высокотемпературной плазмы. Здесь была обнаружена и подробно исследована модификация электрического разряда — плазменный фокус (Н. В. Филиппов с сотруд.), экспериментально доказан принцип стабилизации плазмы «магнитной ямой» (М. С. Иоффе с сотруд.), предложена и подробно исследована концепция токамака (Н. А. Явлинский, В. С. Стрелков с сотруд.), проведены исследования по изучению физических свойств высокотемпературной плазмы.

Работы 50-х годов были подытожены Л. А. Арцимовичем в монографии «Управляемые термоядерные реакции», сыгравшей большую роль в привлечении новых молодых талантов в эту интересную и динамично развивавшуюся область физики. И в последующие годы Л. А. Арцимович много сил отдавал привлечению молодежи в физику и организации научных исследований по физике высокотемпературной плазмы. Поразительная эрудиция во всех тонкостях проблемы управляемого термоядерного синтеза, придрчивость, а порой и беспощадный критицизм в оценке результатов исследований, исключительное физическое чутье сделали Л. А. Арцимовича признанным авторитетом в этой области физики не только в нашей стране, но и за рубежом. Его активное участие в международных конференциях,

инициатива в установлении более тесных научных связей с зарубежными лабораториями во многом содействовали плодотворному международному сотрудничеству, которое до сих пор приносит плоды и продолжает развиваться в настоящее время, когда наряду с исследованиями по физике высокотемпературной плазмы все возрастающую роль начинают играть инженерно-физические и технологические аспекты проблемы термоядерного синтеза.

В последние годы жизни Л. А. Арцимович много внимания уделял направлению «Токамак», в котором угадал весьма перспективную концепцию, могущую привести к созданию термоядерного реактора. Он провел тщательный анализ экспериментальных данных токамака, показал надежность этих данных и их перспективность. С легкой руки Л. А. Арцимовича токамаки расселялись по всем плазменным лабораториям мира, сейчас это наиболее крупное и перспективное направление в работах по магнитному удержанию плазмы для термоядерного синтеза. В 1975 г., когда Л. А. Арцимовича уже не было с нами, вступила в строй задуманная им крупная установка Токамак-10, показавшая ожидаемые параметры плазмы и подтвердившая правильность направления. На основе результатов этого и других токамаков сейчас в ряде лабораторий мира строится новое поколение токамаков, которые должны осуществить физическую демонстрацию решения проблемы управляемого термоядерного синтеза.

Л. А. Арцимович был крупным организатором советской науки. С 1957 г. он был бессменным академиком-секретарем Отделения общей физики и астрономии АН СССР, и на этом посту он много сделал для развития этих областей науки, а также для подготовки научных кадров.

Обширная научная и научно-организационная деятельность Л. А. Арцимовича, блестящего физика, талантливого ученого и крупного организатора науки, навсегда сохранилась в памяти тех, кто продолжил его дело.

КАДОМЦЕВ Б. Б.