

PERSONALIA

Памяти Михаила Леоновича Тер-Микаеляна

31 января 2004 г., вскоре после Международной научной конференции, посвященной его 80-летию, скончался выдающийся ученый и организатор науки, академик АН Армении Михаил Леонович Тер-Микаелян.

Он родился в Тбилиси в 1923 г. в семье известного инженера, возглавлявшего многие стройки России, в том числе, как тогда говорили, стройку века — железнодорожную магистраль Москва–Владивосток. От семьи Михаил Леонович унаследовал глубокую интеллигентность и деликатность души, сочетавшуюся с непреклонной научной принципиальностью. В 1948 г. он окончил Ереванский государственный университет, где его дипломной работой руководил академик В.А. Амбарцумян. Затем была аспирантура в Москве, в Теоретическом отделе Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР (ФИАН) под руководством Е.Л. Фейнберга. Уже в августе 1952 г. он представил в Ученый совет кандидатскую диссертацию (публикация в печати и защита состоялись в 1953 г.) о тормозном излучении электронов в кристаллах.

В этой замечательной теоретической работе был открыт парадоксальный эффект, заложивший единую основу для нового понимания взаимодействия частиц высоких энергий с веществом. Михаил Леонович показал, что процесс излучения формируется в вытянутой области пространства (зона формирования), продольная длина которой (длина когерентности) неограниченно растет с увеличением энергии частиц, и в нем участвуют когерентно все атомы среды, которые могут оказаться в этой зоне, хотя длина волны частиц с ростом энергии падает. Казалось бы, зона формирования при этом может только уменьшаться (в пределе — до нуля). Поэтому при первом знакомстве с выводом Тер-Микаеляна даже некоторые крупнейшие наши теоретики воспринимали его как нелепость, но, поняв, сами стали развивать эту идею. И сам Михаил Леонович, и другие на этой основе предсказали множество новых эффектов, неизменно подтверждавшихся экспериментально и получивших применение. Так, Л.Д. Ландау и И.Я. Померанчук уже менее чем через год после доклада М.Л. Тер-Микаеляна на семинаре Ландау показали, как меняется тормозное излучение в аморфной среде по сравнению со случаем кристалла или одного атома.

Далее оказалось, что растущая с энергией зона формирования важна не только для электродинамических радиационных процессов в среде, но и вообще в физике высоких энергий, и при взаимодействии адронов с ядром, рассматриваемым как материальная среда, и в хромодинамике. Это необходимый элемент физики высоких энергий. В последнее время ежегодно созываются международные конференции по электромагнит-



Михаил Леонович Тер-Микаелян
(10.11.1923 – 31.01.2004)

ным процессам при высоких энергиях. Нередко М.Л. Тер-Микаелян открывал их вводным обзорным докладом.

Вернувшись в Армению, Михаил Леонович начал работать в Ереванском физическом институте, где быстро прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя теоретического отдела и заместителя директора института. Новые работы по электродинамике релятивистских частиц в различных средах легли в основу его докторской диссертации, защищенной в 1962 г. в ФИАНе. Материалы диссертации, дополненные результатами последовавших за ней работ, вошли в его монографию *Влияние среды на электромагнитные процессы при высоких энергиях*, изданную на русском языке в 1969 г. (Ереван: Изд. АН АрмССР) и на английском — в 1972 г. Она широко известна и используется по сей день во всем мире.

В 1963 г. М.Л. Тер-Микаелян стал деканом физического факультета Ереванского государственного универ-

ситета и за короткий срок провел его полную реорганизацию — было открыто восемь новых кафедр. Сам Михаил Леонович круто меняет сферу научной деятельности, возглавив работы в новом для Армении направлении — лазерной физике и вообще нелинейной оптике. Он создает Объединенную радиационную лабораторию АН и университета (ОРЛАНЕГУ) с очень широкой тематикой — от теоретических разработок основ квантовых генераторов и усилителей до их промышленного освоения (серийный выпуск первого в СССР квантового генератора "Арзни" и последующих его вариантов). ОРЛАНЕГУ очень скоро получает международное признание. Результаты ее работ (до 1967 г.) по твердотельным лазерам вошли в монографию А.Л. Микаеляна, М.Л. Тер-Микаеляна и Ю.С. Туркова *Оптические генераторы на твердом теле*.

Расширяя тематику исследований, Михаил Леонович приступает к созданию Института физических исследований (вступил в строй в 1968 г.) и становится его директором. Институт сразу начал выдавать новые результаты. Так, было получено первое прямое экспериментальное подтверждение нелинейности взаимодействия лазерного излучения с газовыми средами. В теоретическом отделе, руководство которым также взял на себя М.Л. Тер-Микаелян, велись работы в новом направлении в области нелинейной оптики — резонансные когерентные взаимодействия излучения с атомами и атомарными средами. Успешно развиваемая Михаилом Леоновичем теория "одетых" состояний "атом плюс поле" позволила объяснить многие новые эффекты, которые продолжают исследоваться и в наши дни и находят все новые применения в современных технологиях. Книга М.Л. Тер-Микаеляна по резонансной оптике, обобщающая эти результаты, к сожалению, так и осталась незаконченной.

В 80-е годы институт был одним из лидеров в области лазерной физики. Но Михаил Леонович обращается к новой тематике — сверхпроводимости. Ею в институте занимались и ранее, но открытие высокотемпературной сверхпроводимости вызвало невероятный взрыв исследовательской активности. За две недели после получения этого сообщения в институте были воспроизведены все опубликованные результаты и получена сверхпроводящая керамика. Вновь созданная при этом лаборатория скоро получила признание в научном мире.

Создание института (с филиалом в г. Кировакане) обнаружило еще один талант М.Л. Тер-Микаеляна — административный, или даже "хозяйственный". Он все продумал. Институт строился на обширном каменистом пустыре вблизи городка Аштарак в 30 километрах от Еревана. Ныне научные корпуса (штат около 500 человек) окружены коттеджами сотрудников, теннисными кортами и десятками гектаров фруктовых садов (с их посадки Михаил Леонович начинал строительство этого научного центра). Институт пережил постсоветские годы (особенно тяжелые в Армении). В 1988–1993 гг. М.Л. Тер-Микаелян был академиком-секретарем Отделения физико-математических наук АН АрмССР, но в 1994 г. ушел с административных постов и стал почетным директором института, посвятив себя целиком научной работе. Он вел ее буквально до последних дней жизни (о его скрытой болезни никто не знал до последней недели, а он сам — до конца). Его последняя статья опубликована в декабрьском номере *УФН* за 2003 год.

Михаил Леонович был крупным физиком, поражающим широтой своих научных интересов, огромной научной эрудицией, блестящей интуицией. Человек необычайного обаяния, с тонким чувством юмора, для многих работавших с ним он был не только научным руководителем, но и учителем жизни. Его отличала этическая щепетильность и принципиальность. Нет ни одной статьи, где в числе авторов его имя стояло бы формально. И недостаточно было постановки задачи, многочисленных обсуждений, чтобы он согласился стать соавтором. "Я ведь здесь ничего не считал сам", — отвечал он на такие просьбы. Его кабинет всегда был открыт для студентов и аспирантов. М.Л. Тер-Микаелян воспитал целую плеяду ученых, успешно работающих не только в Армении, но и далеко за ее пределами. Михаил Леонович прожил жизнь, заполненную научным творчеством, достойно преодолевая тяжелые ее периоды, неизменно проявляя прекрасные черты своего характера.

Память о Михаиле Леоновиче Тер-Микаеляне, выдающемся ученом, замечательном человеке навсегда сохранится в сердцах его учеников, сослуживцев — всех, знавших Михаила Леоновича.

*Э.С. Варданян, В.Л. Гинзбург, Ю.М. Каган,
Л.В. Келдыш, Б.В. Крыжановский, А.Л. Микаелян,
М.И. Рязанов, Ф.Т. Саркисян, В.Я. Файнберг,
Е.Л. Фейнберг, Ю.Г. Шукурян, И.А. Щербатов*