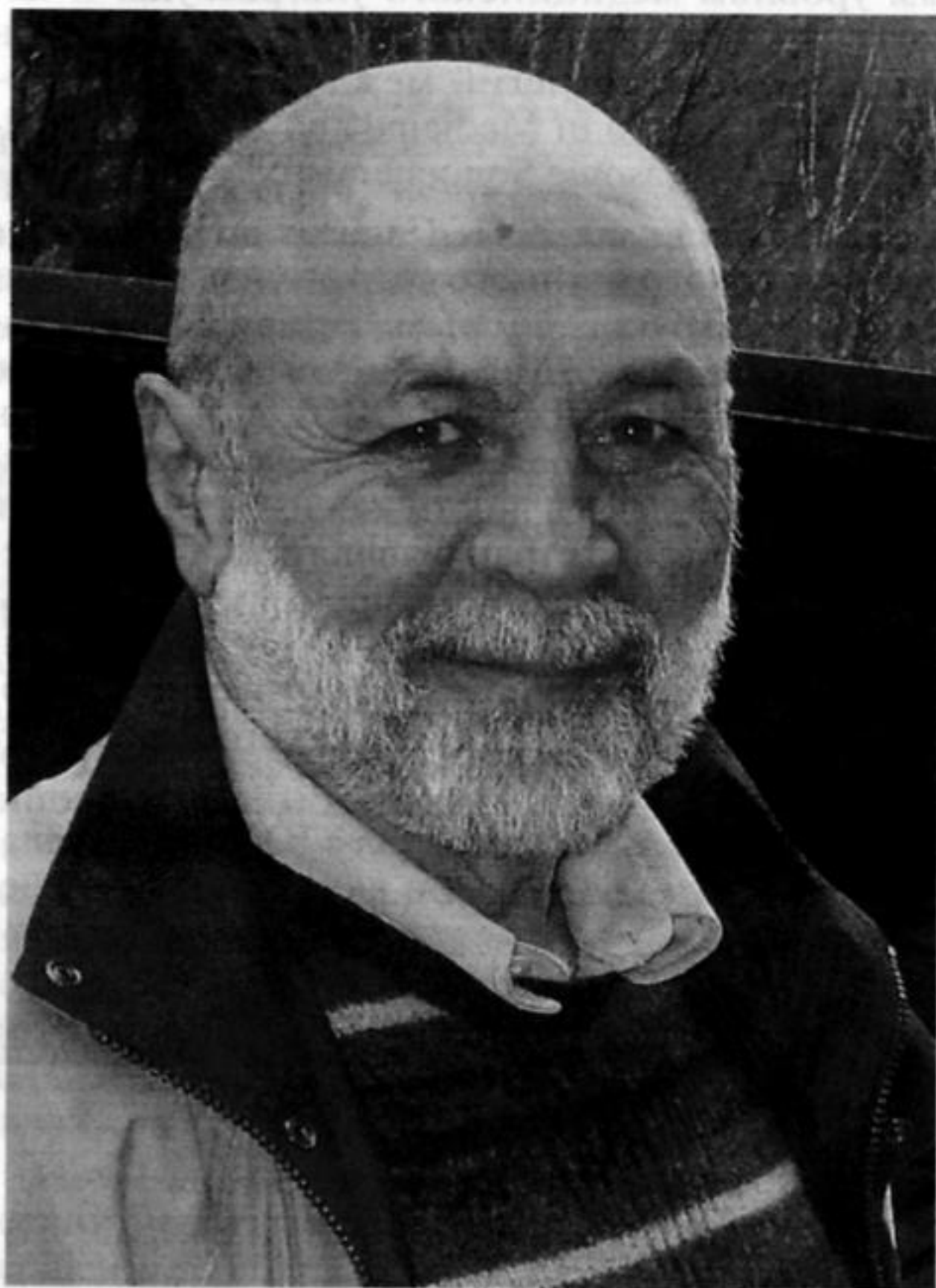


ХРОНИКА

АРМЕН ПАРУЙРОВИЧ САРВАЗЯН (К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



В июле 2009 г. исполнилось 70 лет выдающемуся ученому в области био- и медицинской акустики, доктору физ.-мат. наук, профессору Сарвазяну Армену Паруйровичу.

А.П. Сарвазян окончил физический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (кафедра биофизики) в 1964 году. До 1992 г. работал в Институте Биологической Физики АН СССР в качестве заведующего лабораторией. С 1992 по 2000 он – профессор и зав. лабораторией Биомолекулярной акустики в Университете Ратгерса штата Нью-Джерси, США.

В 1995 году А.П. Сарвазян создал исследовательскую лабораторию “Artann”. С момента основания лаборатория получила более 30 грантов от Национального Института Здоровья США (NIH), NASA и других государственных организаций. “Artannlabs” занимает первое место в списке 10 лучших лабораторий штата Нью-Джерси,

получивших наибольшее количество грантов NIH за период 2003–2008 гг.

А.П. Сарвазян – автор более 200 публикаций и 100 изобретений, защищенных патентами разных стран. Под его руководством выполнено более 40 дипломных работ студентами Московских вузов. Защищена 21 кандидатская диссертация.

А.П. Сарвазян внес фундаментальный вклад в развитие молекулярной акустики биологических соединений. Его исследования парциальной адиабатической сжимаемости биологических молекул позволили выявить закономерности по связи структуры, конформационного состояния и гидратации биополимеров с акустическими характеристиками их водных растворов. Им опубликовано более 100 работ в ведущих отечественных и зарубежных изданиях (*Nature*, *Annual Review of Biophysics and Biophysical Chemistry*, *JASA*), посвященных биофизическим приложениям молекулярной акустики, нелинейным акустическим свойствам растворов биологических соединений, определению уравнения состояний жидкостей по измерениям скорости ультразвука при высоких давлениях. Разработаны новые методы и приборы для прецизионных измерений скорости и поглощения ультразвука в малых объемах жидкостей, получены десятки патентов. Ультразвуковые приборы А.П. Сарвазяна удостоены медалей ВДНХ и золотой медали Всемирной Лейпцигской ярмарки.

Заметное место в деятельности А.П. Сарвазяна занимает разработка новых диагностических методов визуализации внутренних структур организма. В конце 80-х годов он предложил концепцию механической томографии (“Mechanical Imaging”, MI) – визуализацию внутренней структуры мягких тканей с помощью измерений распределения напряжений на поверхности ткани при ее нагружении. Метод MI основан на решении обратных задач теории упругости. На основе MI созданы приборы для диагностики рака молочной железы и рака простаты, которые сейчас находятся в стадии клинических испытаний.

Работы Сарвазяна по сдвиговым волнам, начатые им еще в аспирантуре и продолжающиеся по настоящее время, легли в основу новых методов и приборов медицинской диагностики. В числе этих приборов – ASA (Acoustical Skin Analyzer) для диагностики дерматологических заболеваний путем измерения вязкоупругих параметров кожи,

получивший золотую медаль ВДНХ и запатентованный в более чем 10 странах мира. Исследования низкочастотных свойств мягких тканей легли в основу новой области медицинской диагностики (Elasticity Imaging), которая интенсивно развивается с конца 80-х годов. В 1989–1990 годах А.П. Сарвазян провел эксперименты по ЯМР Elasticity Imaging и в 1994 г. предложил идею Shear Wave Elasticity Imaging (SWEI) для визуализации структуры и механических свойств мягких тканей. Метод SWEI основан на дистанционной генерации сдвиговых волн радиационным давлением фокусированного ультразвука. Работы, связанные с физическими основами и медицинскими приложениями SWEI, ведутся на кафедре акустики физического факультета МГУ, а также в ряде лабораторий Европы, Китая, Японии и США.

В последние годы А.П. Сарвазяном разработаны новые приложения метода обращения времени (Time Reversed Acoustics). Среди медицинских и промышленных приложений следует отметить терапию опухолей мозга, дистанционное обнаружение противопехотных мин, неразрушающий контроль изделий космической техники, создание новых систем фокусировки ультразвука в терапевтических и диагностических приборах.

А.П. Сарвазян широко известен во всем мире не только как ученый, но и как организатор науки. Он был председателем оргкомитетов нескольких международных симпозиумов по применению ультразвука в биологии и медицине.

В 1988 году Всемирная федерация по ультразвуку в биологии и медицине наградила А.П. Сарвазяна почетным дипломом Основоположника медицинского ультразвука (Pioneer Award of the History of Medical Ultrasound). А.П. Сарвазян в течение ряда лет являлся представителем СССР в Международной электротехнической комиссии, участвовал в выработке рекомендаций по безопасным уровням медицинского ультразвука. В качестве представителя от СССР А.П. Сарвазян был членом редколлегий международных журналов "Ultrasound in Medicine and Biology", "Ultrasonics", "Ultrasonic Sonochemistry".

Неоценим вклад А.П. Сарвазяна в развитие международного научного сотрудничества. Являясь научным руководителем "Artannlabs" и адъюнкт-профессором Медицинского Центра им. Роберта Вуда, Нью-Джерси, США, А.П. Сарвазян активно поддерживает Российскую науку, привлекая к своей деятельности как известных, так и молодых ученых из стран бывшего СССР. Эта деятельность отмечена двумя премиями издательства "МАИК-Наука" за лучшие научные публикации. А.П. Сарвазян избран Почетным иностранным профессором физического факультета МГУ.

Поздравляя А.П. Сарвазяна с Юбилеем, желаем ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов.

Редколлегия