

PERSONALIA

Геннадий Андреевич Месяц

(к 80-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

DOI: 10.3367/UFN.0186.201602n.0223

29 февраля 2016 г. исполняется 80 лет академику Геннадию Андреевичу Месяцу — выдающемуся российскому физику и организатору науки. Он является признанным мировым лидером в области электрофизики, импульсной энергетики и электроники.

Научная работа академика Г.А. Месяца началась в 1957 г., когда он был ещё студентом Томского политехнического института (ТПИ). Для исследования импульсного электрического разряда в диэлектриках он разработал высоковольтный наносекундный генератор. В 1958 г. он защитил по этой теме дипломную работу и поступил в аспирантуру ТПИ. Первой научной публикацией Г.А. Месяца была статья в журнале *Радиотехника и электроника* в 1959 г. по исследованию сильно перенапряжённых воздушных промежутков. Результаты своей дипломной работы Геннадий Андреевич опубликовал в коллективной монографии "Высоковольтное испытательное оборудование и измерения" (1960). В 1961 г. Геннадий Андреевич Месяц защитил кандидатскую диссертацию на тему "Разработка и исследование высоковольтных наносекундных импульсных устройств с искровыми разрядниками". В ней были представлены результаты, оказавшие большое влияние на дальнейшее развитие техники мощных наносекундных импульсов.

В 1962 г. Г.А. Месяц — старший научный сотрудник, а затем заведующий лабораторией электроники НИИ ЯФ. Он активно использует высоковольтные наносекундные импульсные генераторы для исследования разрядов в вакууме, жидкостях, газах и твёрдых диэлектриках, для задач квантовой электроники, для создания искровых камер и т.д. Постепенно благодаря работам Геннадия Андреевича и его сотрудников техника генерирования мощных наносекундных импульсов сформировалась как самостоятельное научное направление. Эти работы были обобщены Геннадием Андреевичем в монографии "Техника формирования высоковольтных наносекундных импульсов" (соавтор Г.А. Воробьёв, 1963), а впоследствии — в докторской диссертации "Исследования по генерированию наносекундных импульсов большой мощности", которая была успешно защищена в 1966 г. в ТПИ. Необходимо отметить, что в докторской диссертации Г.А. Месяца были заложены три крупных научных направления. Во-первых, генерирование мощных наносекундных импульсов. Во-вторых, сильноточная эмиссионная электроника и мощные электронные пучки на базе открытой им взрывной эмиссии электронов (ВЭЭ). В-третьих, газовая электроника и импульсные газовые лазеры на базе открытых им объёмных газовых разрядов (ОГР) высокого давления. Открытие явления ВЭЭ положило начало новому направлению в области сильноточной электроники, позволяя достигать исключительно высоких токов электронов, вплоть до 10^7 А. В 1967 г. группой Г.А. Месяца был создан первый сильноточный импульсно-периодический наносекундный ускоритель "Синус".

В 1969 г. Г.А. Месяц с группой сотрудников переходит в Институт оптики атмосферы СО АН СССР, организует



Геннадий Андреевич Месяц

отдел сильноточной электроники и становится заместителем директора института. Здесь им был выполнен цикл работ по применению ферромагнитных материалов в мощной наносекундной технике, предложена и реализована идея накачки газовых лазеров пучками электронов ВЭЭ, предложены металлодиэлектрические катоды, реализована субнаносекундная коммутация в газе, измерены времена перехода автоэлектронной эмиссии во взрывную.

В 1977 г. по инициативе Г.А. Месяца в Томске был создан Институт сильноточной электроники (ИСЭ) СО АН СССР, в котором он стал директором. В ИСЭ были начаты исследования в области релятивистской СВЧ-электроники, мощной наносекундной рентгенофизики, радиационной физики твёрдого тела, электрического взрыва проводников, включая Z-пинчи, технологического применения мощных наносекундных электронных и ионных пучков. Поиски метода быстрого обрыва тока для создания мощных наносекундных генераторов с индуктивным накоплением энергии привели к созданию плазменных эрозионных прерывателей. Это стало револю-

ционным событием в сильноточной электронике, так как стало возможно получать мегавольтные импульсы с током до 10^7 А.

В 1979 г. Г.А. Месяц был избран членом-корреспондентом, а в 1984 г. — действительным членом РАН.

В 1986 г. Месяц становится председателем Уральского научного центра АН СССР и создаёт в г. Свердловске Институт электрофизики (ИЭФ) АН СССР, куда приглашает 25 учёных из Томска, Новосибирска и Москвы, и назначается директором этого института. В этом институте им с сотрудниками были открыты эктоны — порции электронов из плазмы, которые возникают при ВЭЭ; доказано, что эктоны играют фундаментальную роль в катодном пятне вакуумной дуги, в униполярной дуге и при переходе тлеющего разряда в дугу; открыт SOS-эффект в кремниевых полупроводниках; начаты работы по убегающим электронам; открыто сверхизлучение пикосекундных электронных пучков; разработана идентификация минералов наносекундными электронными пучками.

В 1987 г. по инициативе Г.А. Месяца создаётся Уральское отделение АН СССР, его избирают председателем Отделения и вице-президентом АН СССР. С 1998 по 2004 год Г.А. Месяц являлся первым вице-президентом РАН, оставаясь директором ИЭФ. В 2004 г. Геннадий Андреевич был избран директором Физического института им. П.Н. Лебедева (ФИАН) и работал в этой должности до 2015 г. Здесь он продолжает развивать научные исследования по сильноточной электронике и электрофизике, организовав и возглавив программу фундаментальных исследований президиума РАН. В рамках этой программы получены новые результаты по ВЭЭ, релятивистской электронике, по плазменной СВЧ-электронике, по X-пинчам, Z-пинчам, по эктонной концепции электрической дуги, по теории эффекта Танберга и т.д. За время работы в ФИАНе им лично, а также с его сотрудниками было опубликовано более 100 научных статей.

В целом за это время в ФИАНе был решён ряд важных научных и организационных задач. Существенно расширено участие в работах в ЦЕРН, разработан новый класс протонных ускорителей для лечения онкологических заболеваний, запущены на орбиту Земли обсерватории "Радиоастрон" и "Тесис". В виде компактных устройств были реализованы разработанные ранее в ФИАНе установки X-пинча для фотографирования с субнаносекундной экспозицией плазменных образований с большой плотностью. Сделан огромный задел по созданию центра сверхпроводимости им. В.Л. Гинзбурга, уже сегодня ведутся передовые исследования на комплексе уникального оборудования. Создан уникальный комбинированный лазер видимого диапазона мультитераваттной мощности, также в ФИАНе появилось направление по лазерному охлаждению атомов. Г.А. Месяц активно развивал инновационные работы в ФИАНе и в РАН в целом — на триоцкой площадке ФИАНа был создан лучший в РАН технопарк, входящий в топ-10 технопарков России. В 2004 г. ФИАН стал соучредителем — совместно с РАН — журнала *Успехи физических наук*. Неизменная поддержка со стороны института во многом способствовала сохранению журнала, его нынешней активности и дальнейшему развитию.

Г.А. Месяц опубликовал более 600 научных статей и более 20 монографий. Это такие широко известные монографии, как *Техника формирования высоковольтных наносекундных импульсов* (1963), *Генерирование мощных наносекундных импульсов* (1974), *Мощные наносекундные импульсы рентгеновского излучения* (1983), *Импульсный электрический разряд в вакууме* (1984), *Импульсные газовые лазеры* (1991), *Физика импульсного пробоя газов* (1991), *Эктоны* (в 3-х томах, 1993–1994), *Эктоны в вакуумном разряде: пробой, искра, дуга* (2000), *Импульсная энергетика и электроника* (2004), *Введение в импульсную энергетика и электронику* (2009), *Взрывная электронная эмиссия* (2011) и др.

Г.А. Месяц много внимания уделяет педагогической работе и работе с молодыми учёными. Многие его ученики стали кандидатами и докторами наук, избраны академиками и членами-корреспондентами РАН, удостоены международных премий, Государственных премий СССР и РФ, премий Совета Министров СССР и РФ, а также премий Ленинского комсомола. Г.А. Месяц был создателем кафедры физики плазмы в Томском государственном университете и кафедры электрофизики в Уральском политехническом институте, долгие годы был председателем Попечительского совета Томского политехнического университета. Сейчас он возглавляет созданную им кафедру электрофизики Московского физико-технического института (МФТИ).

Г.А. Месяц активно занимается общественной деятельностью государственного значения. Он был председателем Совета молодых учёных ЦК ВЛКСМ, депутатом Свердловского областного Совета народных депутатов, председателем Совета директоров НИИ г. Свердловска, председателем Совета директоров институтов РАН, членом Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ, председателем Совета по науке Комитета по науке и образованию Государственной Думы, является членом ряда комиссий и советов при Правительстве РФ, а также председателем Попечительского совета Демидовского научного фонда, основанного по его инициативе в 1992 г. С 1998 по 2005 гг. Г.А. Месяц возглавлял Высшую аттестационную комиссию РФ.

Г.А. Месяц активно участвует в международной научной деятельности. Он работал в Комиссии по физическому образованию ИЮПАП, участвовал в работе Генеральной ассамблеи ЮНЕСКО, возглавлял Российско-американскую комиссию по технологиям двойного применения, неоднократно возглавлял российские делегации на международных научных конференциях, многократно выступал с лекциями в различных научных учреждениях мира. Он является членом оргкомитетов многих международных конференций, членом редколлегий ряда журналов и научных обществ, иностранным членом Инженерной академии наук США, членом Нью-Йоркской академии наук, Национальной академии наук Украины, Национальной академии наук Армении, а также членом Американского физического общества, Американского оптического общества, Международного общества оптоэлектроников и почётным профессором ряда университетов мира и России.

Г.А. Месяц награждён многими отечественными и зарубежными наградами, является лауреатом премии Ленинского комсомола, Государственных премий СССР и Российской Федерации, лауреатом премий Правительства СССР и Российской Федерации, Демидовской премии, Международной премии "Глобальная энергия", Международных премий имени У. Дайка, имени Э. Маркса и имени Марии Склодовской-Кюри. Он удостоен премии имени А.Г. Столетова, награждён золотой медалью имени Н.Н. Моисеева, золотой медалью имени академика С.В. Вонсовского, золотой медалью имени академика М.А. Лаврентьева. Г.А. Месяц награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом "Знак Почёта", орденами "За заслуги перед Отечеством" II, III и IV степеней, орденом Почёта, орденом "Данакер" (Киргизия), орденом Почётного легиона (Франция). Является почётным гражданином Томской области и города Екатеринбурга.

От всего сердца желаем Геннадию Андреевичу здоровья, силы, оптимизма, талантливых учеников и добрых встреч!

*А.В. Гуревич, Л.М. Зелёный, К.П. Зыбин,
Н.С. Кардашёв, Б.М. Ковальчук, Н.Н. Колачевский,
Н.А. Ратахин, М.В. Садовский, В.Е. Фортков,
В.Н. Чарушин, В.Г. Шпак, И.А. Щербаков*