

Памяти Михаила Яковлевича Щелева



12 сентября 2016 года после тяжелой болезни скончался известный ученый, выдающийся специалист в области электронно-оптической аппаратуры для регистрации быстропротекающих процессов в экспериментальной физике, один из основоположников нового раздела технической физики – пико-фемтосекундной фотоэлектроники, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки Михаил Яковлевич Щелев.

М.Я.Щелев родился 14 ноября 1938 г. в Москве. В 1962 г. он закончил МВТУ им. Н.Э.Баумана, получив квалификацию радиоинженера по специальности «Радиоэлектронные устройства». С 1964 по 1967 гг. Михаил Яковлевич обучался в аспирантуре МФТИ. С 1962 г. он работал в ФИАНе, а после его разделения – в ИОФ РАН, где прошел путь от радиоинженера до заведующего Отделом фотоэлектроники, которым и руководил до конца жизни.

Под руководством и при личном участии М.Я.Щелева созданы электронно-оптические преобразователи (ЭОП), которые одними из первых в мире вышли на уровень временного разрешения 1–10 пс (1968–1976 гг.), а затем и 100–200 фс (2000–2003 гг.). Михаилу Яковлевичу с соавторами удалось экспериментально подтвердить существование многофокусной структуры при распространении

лазерных пучков большой мощности (явление зарегистрировано в качестве открытия), установить роль самофокусировки в процессах формирования лазерной искры, обнаружить тонкую временную структуру в излучении неодимовых лазеров в режиме пассивной синхронизации мод, зарегистрировать рентгеновское излучение лазерной плазмы с пикосекундным временным разрешением, измерить уход несущей частоты в одиночном лазерном импульсе пикосекундной длительности.

М.Я.Щелев создал новое поколение фемтосекундных ЭОПов и фотоэлектронных пушек, ориентированных на лазерные исследования, ввел в практику электронно-оптической диагностики калибровочные пико-фемтосекундные лазеры, поставил работы по компьютерному моделированию ЭОПов и инициировал эксперименты по двухкомпонентным фотокатодам и фотокатодам с отрицательным электронным средством. В итоге были созданы ЭОПы, электронно-оптические и дифрактометрические камеры, работающие в спектральном диапазоне 1–1700 нм, с чувствительностью, достаточной для регистрации отдельных фотоэлектронов, и с фемтосекундным временным разрешением при фазовых скоростях линейной развертки, в два-три раза превышающих скорость света.

Особенно тяжело пришлось Михаилу Яковлевичу в «лихие девяностые». Когда многое вокруг разрушалось, он сохранил. В сложной экономической ситуации он сохранил Отдел и создал в нем уникальную исследовательско-технологическую цепочку, обеспечивающую математическое моделирование, расчет, конструирование, изготовление и тестирование опытных партий ЭОПов и электронно-оптических камер на их основе. Несколько сотен ЭОПов и камер, разработанных и изготовленных в ИОФ РАН, успешно используются в научных лабораториях России и всего мира.

За работы по экспериментальной реализации методов и средств пико-фемтосекундной электронно-оптической диагностики и их применению в лазерных исследованиях М.Я.Щелеву в составе коллектива соавторов были присуждены премия Ленинского комсомола (1971 г.) и Государственная премия СССР (1986 г.), а также премия им. Столетова Президиума РАН (2014 г.).

М.Я.Щелев многие годы был членом Ученого совета ИОФ РАН, внес заметный вклад в его организацию и становление. Михаил Яковлевич был действительным членом РАЕН и АИН, членом Экспертного совета ВАК по физике, членом нескольких диссертационных советов, преподавал в МГТУ, МФТИ и МГУ.

Он был автором более 450 обзоров и статей, опубликованных в российских и зарубежных научных изданиях. Начиная с 1968 г. М.Я.Щелев являлся бессменным участником Международных конгрессов по высокоскоростной фотографии и фотонике в качестве национального делегата. Огромный вклад Михаил Яковлевич внес в успешное проведение двух Конгрессов в Москве (1980 и 1998 гг.), председателем Организационного и Программного комитетов которых он был.

Научная деятельность М.Я.Щелева принесла ему широкую известность и заслуженный авторитет среди зарубежных коллег. Свидетельством этого является международная золотая медаль им. Губерта Шардина, присужденная ему Германским физическим обществом (1972 г.); международная премия Фото-Соникс, учрежденная Обществом оптических инженеров США (1988 г.); международная премия «VIDE & CREDE» («Увидеть и уверовать»), учрежденная Японским обществом по высокоскоростной фотографии и фотонике и фирмой Hamamatsu (2009 г.), присуждение звания Почетного профессора Пекинского технологического института (КНР, 1999 г.), членство в редколлегиях журналов Laser Focus World, Frontiers of Optoelectronics, Acta Photonica Sinica.

Ушел из жизни ученый, преданный науке до последнего вдоха. Его имя вписано в историю создания и развития отечественной и мировой фотоэлектроники. В наших сердцах навсегда останется память о Михаиле Яковлевиче как о порядочном, принципиальном и честном Человеке.

С.Н.Багаев, Е.М.Дианов, В.И.Конов, О.Н.Крохин, Г.А.Месяц, В.В.Осико, П.П.Пашинин, И.А.Щербаков, сотрудники отдела фотоэлектроники ИОФ РАН