

К 70-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА Ю.С. ЧИЛИНГАРЯНА

Исполнилось 70 лет со дня рождения и более 45 лет научно-педагогической деятельности известного физика, академика Национальной академии наук Республики Армении, доктора физико-математических наук, профессора, члена Президиума НАН РА, академика-секретаря отделения физики и астрофизики НАН РА, почетного заведующего кафедрой оптики Ереванского государственного университета Юрия Сергеевича Чилингаряна.

Ю.С. Чилингарян родился 22 сентября 1938 г. в Ереване. В 1960 г. после окончания физического факультета ЕГУ был оставлен на работу на том же факультете. В те годы начинались исследования по лазерной тематике и Ю.С. Чилингарян с самого начала включился в эти работы.

Его становление в науке происходило в Московском государственном университете под руководством выдающихся ученых, классиков нелинейной оптики, лауреатов Ленинской и Ломоносовской премий – профессора С.А. Ахманова и академика Р.В. Хохлова. Ю.С. Чилингаряном были выполнены первые в Армении работы по нелинейной оптике. Фактически, он является основоположником этого направления в Армении. Уже в первых экспериментальных работах по исследованию нелинейно-оптических эффектов в жидкостях Ю.С. Чилингаряном был получен ряд результатов, имеющих приоритетный характер, в некоторых случаях в корне меняющих традиционные представления. В частности, им впервые было доказано, что, в отличие от спонтанного рассеяния Мандельштама–Бриллюэна, при вынужденном рассеянии отсутствует антистоксовая компонента. Впервые была исследована самофокусировка неоднородных по сечению лазерных пучков и продемонстрировано существование оптимального радиуса самофокусирующегося пучка. В 1968 г. Ю.С. Чилингарян защитил кандидатскую диссертацию на тему „Экспериментальное исследование вынужденного рассеяния и самофокусировки света в жидкостях”. Затем последовала серия работ по нестационарным нелинейным явлениям в кристаллах: в частности, генерация второй гармоники в нелинейных кристаллах, нестационарное вынужденное поляритонное рассеяние в йодате лития. Он создает уникальную установку, позволяющую наблюдать спектрально-пространственно-временную картину развития нелинейных эффектов при взаимодействии пикосекундных лазерных импульсов со средой. В этот период он возглавляет проблемную лабораторию радиационной физики ЕГУ.

В 1972 г. Ю.С. Чилингарян становится заведующим кафедрой оптики ЕГУ. Параллельно он начинает заниматься вопросами взаимодействия лазерного излучения со статистически упорядоченными средами, в частности, жидкими кристаллами (ЖК). Практически все проявления этих взаимодействий оказались в поле зрения Ю.С. Чилингаряна и его сотрудников. Эти исследования велись настолько широким фронтом, что на их основе фактически сформировалось новое научное направление: „Лазерная физика и нелинейная оптика жидких кристаллов”. Благодаря его деятельности кафедра оптики стала авторитетным научным центром, признанным мировым научным сообществом. В ЖК были обнаружены сильные нелинейности, и это явилось толчком для формирования на их основе групп, лабораторий и научных школ вслед за кафедрой оптики ЕГУ и в Москве, затем во многих странах мира.

Трех- и четырехволновые взаимодействия, а именно: генерация второй и третьей оптической гармоники, когерентная активная спектроскопия комбинационного рассеяния света, обращение волнового фронта, самофокусировка; исследования в области термодинамического фазового перехода, светоиндуцированные фазовые переходы, нелинейные волновые процессы в поверхностных структурах, бистабильность и мультистабильность, система жидкий кристалл–краситель как среда с двухкомпонентным параметром упорядочения – вот далеко не полный перечень исследованных им проблем.

В 1984 г. Ю.С. Чилингарян защищает докторскую диссертацию, в том же году совместно с С.М. Аракеляном издает первую в мире монографию „Нелинейная оптика жидких кристаллов” (Москва, изд. „Наука”). В 1996 г. Ю.С. Чилингарян избирается академиком Национальной академии наук Армении.

В числе учеников Ю.С. Чилингаряна 6 докторов и 12 кандидатов наук, многие представители его школы в настоящее время успешно работают в Канаде, США, РФ, Германии, Франции, Японии и в других ведущих странах мира. Ю.С. Чилингарян всегда проявлял большой интерес к прикладным исследованиям. Проведенные исследования неустойчивостей и критических явлений, гидродинамических, светогидродинамических и ориентационных эффектов в жидких кристаллах послужили основой для создания элементов и систем на их основе. К числу таких применений относятся сверхчувствительный широкодиапазонный сейсмометр, квазиволноводный жидкокристаллический лазер на красителе, внутрирезонаторные ЖК элементы для плавной перестройки частоты лазерного излучения и т.д.

Под его руководством были синтезированы особо чистые многокомпонентные стекла и на их основе созданы двухсердцевинные оптические волокна, разработаны волоконно-оптические датчики. По этим работам Ю.С. Чилингарян имеет девять авторских свидетельств в области оптоэлектроники и волоконной оптики.

Список его публикаций превышает 250 наименований. Отражением большого научного авторитета Ю.С. Чилингаряна является также его участие с приглашенными докладами на международных конференциях и симпозиумах в области когерентной и нелинейной оптики. Первое Всесоюзное научное совещание по „Взаимодействию лазерного излучения с жидкими кристаллами” было организовано Ю.С. Чилингаряном в Дилижане в 1978 г., он был одним из организаторов Всесоюзного симпозиума по нелинейной оптике в Ереване в 1967 г., Международной конференции по когерентной и нелинейной оптике в 1982 г., Первого Всемирного конгресса физиков-армян в 2004 г. Ю.С. Чилингарян являлся членом ряда научных проблемных советов АН СССР. Так, например, он был членом научного совета АН СССР по проблеме „Когерентная и нелинейная оптика” (со дня основания совета и до распада СССР), членом объединенного Совета по Оптике, плоской (планарной) оптике, волоконной оптике и ряда других. С 2003 г. по 2006 г. Ю.С. Чилингарян был председателем проблемного совета по физике и астрофизике НАН Армении.

В должности заведующего кафедрой оптики Ю.С. Чилингарян проработал до 2007 г., одновременно – с 1985 по 2000 гг. – он являлся деканом физического факультета ЕГУ. По его инициативе и под его руководством на факультете для особо одаренных студентов было организовано углубленное обучение, была разработана и внедрена в учебный процесс программа учебного цикла „Компьютерные методы в физике”, организована подготовка студентов по целому ряду новых специализаций, разработан учебный план бакалавриата и магистратуры. Он является автором двух учебников и ряда учебных пособий.

В 2006 г. Ю.С. Чилингарян избирается академиком-секретарем вновь созданного в НАН РА отделения физики и астрофизики, а также членом Президиума НАН РА. Ю.С. Чилингаряну в качестве признания его научно-педагогических заслуг в 2007 г. было присвоено звание почетного заведующего кафедрой оптики ЕГУ.

В настоящее время он является членом коллегии национальных экспертов стран СНГ по „Лазерам и лазерным технологиям”, членом редакционного совета журнала „Квантовая электроника” (РФ), членом редколлегий журналов „Известия НАН Армении, Физика”, заместителем председателя правления Армянского физического общества, членом специализированного совета по защите диссертаций по физике.

Он полон творческих сил. Об этом свидетельствуют его последние работы, посвященные исследованию эффектов взаимодействия света со средами с периодической структурой (холестерическими ЖК).

Поздравляя Юрия Сергеевича Чилингаряна с 70-летним юбилеем, редколлегия, его коллеги и ученики желают ему крепкого здоровья, новых успехов в науке и значительных достижений в благородном деле подготовки научных кадров на благо нашего государства.

Редколлегия