

PERSONALIA

Евгений Михайлович Дианов

(к 80-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

DOI: 10.3367/UFNr.0186.201601i.0111

31 января 2016 года исполняется 80 лет академику Евгению Михайловичу Дианову — выдающемуся учёному в области волоконной оптики, лазерной физики и оптического материаловедения, доктору физико-математических наук, профессору, основателю Научного центра волоконной оптики РАН (НЦВО РАН).

Е.М. Дианов родился в селе Красное Тульской области в учительской семье. В 1960 году, после окончания Физического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, он начал работу в Лаборатории колебаний Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР. После защиты кандидатской диссертации в 1966 году он продолжил научные исследования под непосредственным руководством Нобелевского лауреата академика А.М. Прохорова, заметившего талант и трудолюбие молодого учёного, его живой интерес к бурно развивавшейся в те годы квантовой электронике.

Первой крупной работой Е.М. Дианова стало создание и внедрение в производство атермального лазерного стекла с неодимом, обеспечивающего высокую направленность лазерного излучения. За эту работу в 1974 году вместе с сотрудниками Государственного оптического института им. С.И. Вавилова (ГОИ) и Лыткаринского завода оптического стекла он был удостоен Государственной премии СССР.

В те годы в мире происходило зарождение волоконной оптики как ветви квантовой электроники. По предложению А.М. Прохорова в 1972 году Евгений Михайлович возглавил работы по созданию технологии получения волоконных световодов с малыми оптическими потерями на основе кварцевого стекла (совместно с Институтом химии АН СССР) и исследованию физических свойств таких световодов. С тех пор Е.М. Дианов целиком посвящает свой талант и энергию волоконной оптике. Уже в 1975 году были получены первые отечественные световоды, соответствующие мировому уровню, а несколько позже — радиационно стойкие, высокопрочные, металлизированные, активные и другие типы световодов, часто по своим свойствам превосходящие мировой уровень. Работы Е.М. Дианова, многие из которых выполнены в сотрудничестве с Институтом химии высокочистых веществ им. Г.Г. Десятых РАН (ИХВВ РАН), получили широкое мировое признание.

Евгений Михайлович с соавторами детально изучил нелинейное распространение лазерного излучения в световодах, в том числе провёл исчерпывающее теоретическое и экспериментальное исследование генерации и рас-



Евгений Михайлович Дианов

пространения солитонов в световодах. Им открыт эффект ВКР-саморассеяния солитонов, впервые дано теоретическое описание их взаимодействия на расстоянии, установлено, что это взаимодействие обусловлено эффектом электрострикции. Под руководством Е.М. Дианова впервые в мире экспериментально осуществлена генерация высокочастотной последовательности солитонов в световодах. Эти исследования заложили физические основы для использования солитонов в протяжённых линиях оптической связи и привели к созданию волоконных лазеров ультракоротких импульсов.

Под его научным руководством разработаны высокоэффективные волоконные ВКР-усилители для линий оптической связи и волоконные ВКР-лазеры, способные генерировать излучение в широкой спектральной области 1,1–2,2 мкм.

Е.М. Диановым с соавторами разработаны различные модификации микроструктурированных и фотонно-

кристаллических волоконных световодов с уникальными дисперсионными свойствами, а также полые волоконные световоды с малыми оптическими потерями. Эти инновационные световоды востребованы как среда для передачи лазерного излучения, генерации широкополосного когерентного излучения ("суперконтинуума"), а также для применения в датчиках и доставки излучения в медицине и научных исследованиях.

Недавним ярким достижением Е.М. Дианова стали волоконные световоды, легированные висмутом, — новый тип активных волоконных световодов. В 2005 году он с соавторами впервые в мире наблюдал лазерную генерацию в этой новой лазерной среде. Его дальнейшие исследования показали, что "висмутовые" световоды позволяют эффективно генерировать и усиливать оптический сигнал в широкой спектральной области 1,15–1,8 мкм, в том числе на длинах волн, на которых традиционные активные световоды неприменимы. Разработанные Е.М. Диановым с сотрудниками "висмутовые" световоды открывают возможности для использования в оптической связи значительно более широкого спектрального интервала, что приведёт к повышению скорости передачи информации.

Одно из достижений Евгения Михайловича — разработка и исследование халькогенидных и поликристаллических световодов из галогенидов серебра для среднего ИК диапазона. Научные и практические результаты в этой области, полученные совместно с сотрудниками ИХВВ РАН и ГОИ, были отмечены в 1998 году Государственной премией РФ.

Сложившаяся за четыре десятилетия научная школа Е.М. Дианова заслуженно считается одной из ведущих в мире. Среди учеников Евгения Михайловича 2 члена-корреспондента РАН, 9 докторов и более 70 кандидатов наук. "Выпускники" школы Е.М. Дианова работают в научных и промышленных организациях России и по всему миру.

В базе данных Web of Science содержится более 900 работ Е.М. Дианова, и они широко цитируются: его индекс Хирша — 44.

В настоящее время Евгений Михайлович много времени и сил уделяет организации промышленного производства волоконных световодов и волоконно-оптических датчиков в России. При его непосредствен-

ном участии в г. Саранске (Мордовия) впервые в стране запущено промышленное производство волоконных световодов для оптической связи. В автономном учреждении "Технопарк-Мордовия" под научным руководством Е.М. Дианова ведутся работы по организации производства специальных волоконных световодов для волоконных лазеров, датчиков и других актуальных применений.

В 1987 году Е.М. Дианов был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1994 году — академиком РАН. С 2002 по 2013 годы он был членом Президиума РАН и на протяжении многих лет — членом бюро Отделения химии и наук о материалах РАН, членом комиссий РАН по нанотехнологиям и по инновационной деятельности и заместителем директора Института общей физики РАН. С момента образования НЦВО РАН в 1994 году и до 2015 года Е.М. Дианов был его бессменным директором, а с 2015 года он является научным руководителем НЦВО РАН.

Евгений Михайлович — член Совета Государственной Думы по инновациям. Он председатель Всероссийской конференции по волоконной оптике, член редколлегии многих отечественных и зарубежных научных журналов, регулярно приглашается в программные комитеты отечественных и зарубежных конференций, часто выступает с приглашёнными докладами. Е.М. Дианов — член международных научных обществ: Американского оптического общества (OSA fellow), Института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE), Общества по исследованию материалов (MRS) и Американского керамического общества (ACerS).

Евгений Михайлович награждён орденом "За заслуги перед Отечеством" IV степени, орденом "Знак Почёта", орденом Дружбы, медалями СССР, золотой медалью РАН им. С.И. Вавилова, премией АН СССР им. А.С. Попова и премией АН СССР — АН ГДР.

Коллектив НЦВО РАН, коллеги и друзья Евгения Михайловича сердечно поздравляют его с юбилеем и желают крепкого здоровья, счастья и новых успехов в научной и инновационной деятельности.

*А.Ф. Андреев, М.М. Бубнов, Ф.В. Бункин,
И.А. Буфетов, В.И. Конов, О.Н. Крохин,
В.В. Осико, П.П. Пашигин, А.Л. Томашук,*