



Олег Николаевич Крохин

Исполнилось 70 лет со дня рождения выдающегося ученого, директора Физического института им. П.Н.Лебедева РАН, главного редактора журнала «Квантовая электроника» академика Олега Николаевича Крохина.

Олег Николаевич родился 14 марта 1932 г. в Москве в семье инженеров-химиков. В 1955 г. после окончания физического факультета МГУ он начал работать на Урале в новом ядерном центре страны, который сейчас носит название «Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики» (г. Снежинск).

В 1959 г. О.Н.Крохин становится сотрудником ФИАН и под руководством Н.Г.Басова активно включается в наиболее актуальные в то время исследования по распространению принципов работы мазеров на оптический диапазон, что очень скоро привело к созданию лазеров. В 1960 г. с участием О.Н.Крохина в УФН был опубликован обзор, а фактически, оригинальная статья «Генерация, усиление и детектирование инфракрасного и оптического излучения квантовыми системами» – первый значительный труд, в котором рассматривались принципиальные проблемы, связанные с возможностью создания лазеров.

Олегу Николаевичу принадлежат основополагающие работы по релаксации вырожденного электронного газа в полупроводниках, им сформулированы критерии возникновения инверсии населенности в полупроводниках в случае прямых и непрямых межзонных переходов, исследованы процессы генерации оптического излучения. Вершиной этих исследований явилось приоритетное предложение и обоснование возможности создания инжекционного лазера (совместно с Н.Г.Басовым и Ю.М.Поповым, 1961 г.). В 1962 г. О.Н.Крохин защитил кандидатскую диссертацию «Отрицательное поглощение при непрямых переходах в полупроводниках». За фундаментальные исследования, приведшие к созданию полупроводниковых лазеров, О.Н.Крохину в составе авторского коллектива была в 1964 г. присуждена Ленинская премия.

Вместе с Н.Г.Басовым О.Н.Крохин в 1962 г. высказывает идею об осуществлении термоядерного синтеза путем нагрева мишени излучением лазера. Здесь проявились его проницательность и научная смелость – тогда энергия лазеров в импульсе не превышала одного джоуля. Это предложение положило начало новому научно-техническому направлению – лазерному термоядерному синтезу (ЛТС). Сейчас программа работ в области ЛТС является одной из самых крупных международных программ.

Под руководством Олега Николаевича был проведен большой цикл исследований процессов взаимодействия лазерного излучения с веществом. В результате были разработаны специальные лазерные системы, в том числе аппаратура для получения изображений быстропротекающих процессов, и комплекс методик, основанный на регистрации амплитудных и фазовых изменений, вносимых исследуемым объектом в просвечивающую оптическую волну (тенеграммы, интерферограммы, шпирен-изображения). Эти методики, обладающие высоким временным и пространственным разрешениями, находят в настоящее время широкое применение в различных областях исследований. В 1967 г. О.Н.Крохин защитил докторскую диссертацию «Исследование взаимодействия излучения лазеров с непрозрачными конденсированными веществами». За работы по взаимодействию лазерного излучения с веществом Олег Николаевич в составе авторского коллектива был удостоен Государственной премии СССР за 1981 г.

Важное значение имело предложение О.Н.Крохина и его участие в работах по созданию фото-диссоционного лазера с накачкой излучением фронта ударной волны взрыва или мощного открытого электрического разряда. Эти исследования привели к созданию лазера с рекордными энергетическими параметрами для применения в специальной технике и ЛТС.

Олега Николаевича всегда интересовали проблемы использования лазерного излучения в самых разных прикладных направлениях. С его участием (совместно с членом-корреспондентом РАН Ю.М.Панцыревым) впервые были проведены исследования воздействия лазерного излучения на ткани желудка, завершившиеся разработкой новых методов остановки массивных желудочных кровотечений с применением эндоскопической техники. В настоящее время этот метод внедрен в практику.

Многие работы, начатые О.Н.Крохиным, сейчас развиваются применительно к технологическим задачам воздействия лазерного излучения на вещество. В течение ряда лет под его руководством проводятся исследования по созданию «точечных» источников нейтронов, рентгеновского и ультрафиолетового излучения на основе быстрых пинчующихся разрядов. Удалось получить точечный источник мягкого рентгеновского излучения с высокой эффективностью преобразования электрической энергии в излучение, предназначенный для рентгенолитографии.

В созданной в ФИАНе по инициативе О.Н.Крохина и А.И.Исакова Лаборатории технологии лазерных мишеней разработаны методы получения мишеней сложной структуры для ЛТС, которые пользуются высоким спросом в ведущих мировых исследовательских центрах.

О.Н.Крохин является автором более 250 научных работ и трех монографий. Его научные достижения получили всеобщее признание – в 1991 г. он избран членом-корреспондентом, а в 2000 г. – действительным членом Российской Академии наук. Начав свою работу в ФИАНе младшим научным сотрудником, Олег Николаевич в 1994 г. становится директором Института.

О.Н.Крохин ведет большую научно-организационную работу. Он – член Бюро Отделения общей физики и астрономии РАН, советов ряда федеральных целевых научно-технических программ, главный редактор журналов «Квантовая электроника», «Труды ФИАН», «Краткие сообщения по физике», «Journal of Russian Laser Research», «Физическое образование в вузах», член редколлегии некоторых других научных журналов. Многие годы он был членом ряда Научных советов РАН. Ныне О.Н.Крохин – член Совета директоров институтов РАН, председатель Комиссии РАН по присуждению Золотой медали им. П.Н.Лебедева за выдающиеся работы по физике.

О.Н.Крохин является руководителем признанной научной школы в области квантовой радиофизики и физики плазмы, профессором Московского инженерно-физического института. Среди его учеников более 20 докторов и кандидатов наук. Большой вклад Олега Николаевича в создание и работу центра подготовки высококвалифицированных специалистов – «Высшей школы физиков МИФИ – ФИАН» – отмечен премией Президента России в области образования за 2000 г. О.Н.Крохин – член Совета Федеральной целевой программы «Интеграция науки и высшего образования России», руководитель одного из самых крупных учебно-научных центров этой программы – Международного УНЦ «Фундаментальная оптика и спектроскопия».

Научные и научно-организационные достижения О.Н.Крохина отмечены государственными наградами: он – кавалер орденов Трудового Красного Знамени (1971 г.), «Знак Почета» (1976 г.), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1999 г.). В 2001 г. Президент Польши вручил О.Н.Крохину высший орден своей страны – «Командорский Крест» II степени за заслуги в развитии российско-польских научных связей.

Круг интересов Олега Николаевича не ограничивается наукой. Большой любитель художественной и исторической литературы, изобразительного искусства, знаток импрессионизма, он сам прекрасно рисует. Олег Николаевич – преданный поклонник спорта, он многие годы играл за сборную ФИАНа по волейболу и до сих пор увлекается горными лыжами. Глубокого уважения заслуживают прекрасные человеческие качества Олега Николаевича – доброжелательность, отзывчивость, порядочность, умение выслушать и понять собеседника.

Поздравляя дорогого юбиляра, его друзья, коллеги, ученики, а также редсовет, редколлегия и редакция журнала «Квантовая электроника» желают ему долгих лет жизни, здоровья и дальнейших творческих успехов во славу российской науки.