

Николай Александрович
ПОКЛОНСКИЙ

Nikolai Alexandrovich
POKLONSKI



Николаю Александровичу Поклонскому, доктору физико-математических наук, профессору, лауреату премии имени А. Н. Севченко, заслуженному работнику БГУ, профессору кафедры физики полупроводников и нанoeлектроники, исполнилось 70 лет.

Н. А. Поклонский родился 14 августа 1949 г. в белорусской деревне Городок Узденского района Минской области в семье ветерана Великой Отечественной войны. В 1971 г. окончил физический факультет Белорусского государственного университета со специализацией по физике полупроводников

и диэлектриков. После окончания университета работал в Институте прикладных физических проблем имени А. Н. Севченко БГУ. С 1973 по 1976 г. обучался в очной аспирантуре университета. В 1982 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 2002 г. – докторскую диссертацию по специальности «физика полупроводников». В 1987 г. ему присвоено ученое звание старшего научного сотрудника, в 1997 г. – доцента, в 2003 г. – профессора. С 1986 г. работу в Институте прикладных физических проблем совмещал с чтением курса лекций на физическом факультете БГУ. С 1993 г. – доцент, с 2002 г. – профессор кафедры физики полупроводников и нанoeлектроники. Его наставниками в экспериментальной физике были В. Д. Ткачев, В. Ф. Стельмах, И. З. Рутковский и В. П. Доброго.

Николай Александрович является одним из наиболее авторитетных в Беларуси специалистов по физике и электронике полупроводниковых систем. В сфере макро- и микросистем им развита теория ионизационного равновесия, прыжковой электрической проводимости и термоЭДС для полупроводников с точечными дефектами кристаллической структуры. Открыт эффект поглощения микроволнового электромагнитного излучения электронами, левитирующими над поверхностью природного алмаза, при его фотовозбуждении в области фундаментального поглощения. В синтетических алмазах при комнатной температуре выявлен мазерный эффект на примесных атомах азота. В алмазах, подвергнутых воздействию радиации, обнаружен квазиферромагнетизм – магнитная активность дефектов кристаллической структуры. Измерено размагничивающее поле на поверхности ферромагнитных металлов методом электронного спинового резонанса. Обнаружены инфранизкочастотные автоколебания тока в пленках поликристаллического кремния микронной толщины. Установлено, что введение соли LiCl в микро- и нанопоры ксерогеля SiO₂ резко (на порядки) увеличивает зависимость их электропроводности на переменном токе от влажности воздуха. Выявлены импедансы индуктивного типа в кремниевых диодах, содержащих слой радиационных дефектов в окрестности $p-n$ -перехода. Теорема Рамо – Шокли обобщена на случай последовательной RCL-цепи детектора заряженных частиц. Показано, что квадратичное по затухающему току электрическое поле контура сверхпроводящая катушка – резистор обусловлено преобладанием поля электрической поляризации резистора над наведенным индукцией электрическим полем в резисторе. Разработаны и изготовлены микроволновой резонатор для измерения магнитных и электрических параметров материалов, ячейка памяти на основе вертикального биполярного транзистора с коллектором из аморфного кремния, широкополосный фазосдвигающий элемент на основе карбидокремниевого варистора,

датчик давления с рабочим веществом из мелкодисперсного кремния в диэлектрическом связующем, линейка резисторов на основе модифицированных в аргоновой плазме алмазоподобных пленок.

В области наносистем Николаем Александровичем предсказан резонанс Ферми при полносимметричных колебаниях атомов углерода в фуллеренах. Предложена схема магнитоуправляемого электронного ключа на основе углеродных нанотрубок, наполненных магнитоактивными эндофуллеренами. Выдвинута концепция подвижного дефекта упаковки в стопке воронкообразных макромолекул фталоцианина. Впервые показано, что излучательный распад триона в двумерной кристаллической квантовой яме является аналогом эффекта Оже. Изогнутые листы графена предложены в качестве электродов для разложения паров воды на гидроксильные радикалы и атомы водорода. Разработана ячейка памяти и схема электромеханического генератора на основе мембраны из графена, а также концепция нанодинамометра из бислоя графена с туннельной электрической проводимостью между монослоями.

Н. А. Поклонским опубликованы более 250 статей в рецензируемых научных журналах, 2 монографии, 3 учебных пособия, получено 6 патентов. Под его руководством защищено 7 диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Николай Александрович является руководителем (от БГУ) двух международных проектов европейской рамочной программы исследований и инноваций «Horizon-2020». Под его научным руководством выполняются совместные исследования с Физико-техническим институтом имени А. Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург), Институтом радиотехники и электроники имени В. А. Котельникова РАН и Институтом спектроскопии РАН (Москва), а также Институтом исследования и развития (Дананг, Вьетнам).

Николай Александрович активно популяризирует физику: выступает с лекциями в Лицее БГУ, Минском планетарии и на телевидении. В 12-томной «Энциклопедии для школьников и студентов» (Минск: Беларуская энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2009 –) под редакцией Н. А. Поклонского изданы: «Физика. Математика» (2010, т. 2, 600 с.), «Мир техники» (2012, т. 4, 712 с.) и «Химия. Биология» (2016, т. 6, 456 с.). Эти добротные книги адресуются молодому поколению страны.

Н. А. Поклонский является председателем Государственного экспертного совета № 33 Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь, заместителем председателя экспертного совета Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, членом редколлегий изданий «Журнал технической физики» РАН и «Известия

НАН Беларуси. Серия физико-математических наук», членом научно-редакционного совета энциклопедии «Республика Беларусь», членом бюро правления Белорусского физического общества. Он – делегат двух съездов ученых Республики Беларусь (2007, 2017).

Николай Александрович награжден медалью «За трудовые заслуги» в 2014 г., также имеет ряд поощрений и званий (стипендия Президента Республики Беларусь для деятелей науки (2002), Почетная грамота Министерства образования Республики Беларусь (2004), почетные грамоты Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь

(2008, 2016), премия имени А. Н. Севченко Белорусского государственного университета (2008), звание почетного доктора Монгольского национального университета (2012), почетное звание «Заслуженный работник Белорусского государственного университета» (2012)). В 2019 г. награжден нагрудным знаком Министерства образования Республики Беларусь «Отличник образования».

Н. А. Поклонский искренен и доброжелателен в общении.

Коллеги и друзья сердечно поздравляют Николая Александровича с юбилеем и желают ему вдохновения в исследованиях на благо Республики Беларусь.