

## ХРОНИКА

### К 75-летию академика НАН Украины Новикова Николая Васильевича



10 апреля 2007 года исполняется 75 лет со дня рождения и 52 года научной, научно-организационной и педагогической деятельности академика НАН Украины, профессора, доктора технических наук, Заслуженного деятеля науки и техники Украины Николая Васильевича Новикова, директора Института сверхтвердых материалов им. В. Н. Бакуля НАН Украины.

Новиков Н. В. – ученый, известный достижениями в области механики твердого тела, материаловедения, технологического развития машиностроения, обработки материалов, горного дела. Он начал самостоятельный трудовой путь после

окончания в 1954 г. с отличием механического факультета Киевского политехнического института. Одновременно с обучением в аспирантуре занимался преподавательской работой. С 1955 года работал в Институте металлокерамики и сплавов АН УССР, в 1958 г. защитил кандидатскую диссертацию. Диссертация была посвящена актуальному вопросу повышения долговечности турбинных лопаток за счет учета демпфирующей способности металлов при продольно-крутильных колебаниях в условиях высоких температур.

Новиков Н. В. был активным участником научной школы академика Г. С. Писаренко и одним из организаторов Института проблем прочности АН УССР (1966). В 1968–77 гг. он работал заведующим отделом прочности материалов и элементов конструкций при криогенных температурах, а со временем заместителем директора института по научной работе. Вместе с сотрудниками отдела им была создана современная на мировом уровне экспериментальная, исследовательская база для изучения свойств конструкционных материалов, ответственных элементов сварных трубопроводов, емкостей при статических, динамических и циклических нагрузках в области криогенных температур. Были разработаны новые методы оценки условий разрушения, долговечности и надежности приборов и оборудования, средств автоматизации эксперимента. Данные об усталостной прочности, зарождении и кинетике трещин, упругости многих материалов при гелиевой температуре (4,2 К) были получены впервые, они вошли в публикации в международных журналах и справочниках. Эти разработки, защищенные пятнадцатью авторскими свидетельствами на изобретения, составили основу трех государственных стандартов на методы механических испытаний и обобщены в книге “Механические испытания конструкционных материалов

при низких температурах” (1974), которая в 1976 г. переиздана в Японии. За разработку и внедрение новых материалов в конструкцию лунохода и другую специальную технику Н. В. Новиков в 1974 г. удостоен Государственной премии Украинской ССР в области науки и техники.

В докторской диссертации, защищенной в 1975 г., Н. В. Новиков решил важную научно-техническую проблему для создания надежных сварных емкостей жидкого водорода и трубопроводов ракетно-космической техники нового поколения – обосновал возможность использования температурного упрочнения пластичных металлов и конструкционных элементов из них для повышения несущей способности многотоннажных сварных криогенных (для жидкого водорода) емкостей и обеспечения снижения металлоемкости последних. На этой основе был разработан первый в стране отраслевой стандарт. Результаты научной работы нашли применение при испытаниях новых образцов ракетно-космической техники с большим экономическим эффектом. Н. В. Новиков был одним из инициаторов образования Комиссии по космической технологии, которую возглавили академики Б. Е. Патон и Г. С. Писаренко. Было начато издание научно-технического сборника “Космические исследования в Украине” (1968–1970).

Результаты исследований этого периода опубликованы в 102 работах, в числе которых 6 книг. Монография в 2-х томах “Прочность материалов и конструкций в экстремальных условиях”, соавтором которой был также Н. В. Новиков, в 1982 г. удостоена Государственной премии СССР. Работы Н. В. Новикова тех лет издавались в США, ФРГ, Польше и Голландии.

В 1977 г. Н. В. Новиков избирается директором Института сверхтвердых материалов АН УССР и к настоящему времени еще пять раз переизбирается и утверждается Общим собранием НАН Украины в этой должности. Под его руководством и при личном участии как ученого-исследователя в институте развиты теоретические основы синтеза сверхтвердых материалов при экстремально высоких давлениях и температурах, созданы научно обоснованные методы прогнозирования сопротивления разрушению алмазосодержащих, композиционных материалов и высокопрочной керамики в условиях их эксплуатации в инструментах и изделиях, разработаны новые технологические процессы.

Новиков Н. В. с учениками и последователями развил теорию и численные методы механики деформирующего твердого тела, которые используются при расчетах напряженно-деформированного и предельного состояния многоэлементных аппаратов высокого давления (АВД) сложных конструкций. Разработаны практические рекомендации, которые позволили увеличить до 10 раз рабочий объем и в 2 раза повысить долговечность технологических АВД, которые используются при синтезе и спекании сверхтвердых материалов. Впервые в мировой практике осуществлено применение стали вместо твердых сплавов в промышленных АВД, по производственной технологии получены крупные монокристаллы алмаза и полупроводниковые алмазы.

Новикову Н. В. принадлежат большие заслуги в создании новых направлений развития современного материаловедения – синтеза крупных высокопрочных кристаллов алмаза, исследований поведения материалов при сверхвысоких давлениях в алмазных наковальнях, получения алмазных и алмазо-

подобных пленок и покрытий, высокотемпературной керамики, применения сверхтвердых материалов в конструкционных элементах, электронной и космической технике. За совокупность работ в области синтеза алмазов Н. В. Новикову присуждена премия НАН Украины им. И. Н. Францевича (1996).

Значительное развитие достигнуто в создании новых технологий получения сверхтвердых материалов и разработки инструментов с их использованием, технологий применения таких инструментов в металлообработке, породоразрушении и других областях промышленности. За научно-технические достижения в технологическом и инструментальном направлениях Н. В. Новикову присуждены Государственные премии в области науки и техники СССР (1981) и Украины (1996).

Постоянное внимание Н. В. Новиков уделяет подготовке молодых ученых. За время его работы в институте подготовлено 40 докторов и 209 кандидатов наук, в том числе непосредственно под его научным руководством выполнено 12 докторских и 38 кандидатских диссертаций. На протяжении 22 лет он возглавлял Специализированный ученый совет института по присуждению ученых степеней докторов и кандидатов наук, 6 лет возглавляет экспертный совет ВАК Украины по общему машиностроению и другим 20 техническим специальностям.

Новиков Н. В. опубликовал больше 920 научных работ, в числе которых 16 монографий, 37 монографий вышли под его редакцией, он автор 170 авторских свидетельств и патентов.

Научные заслуги Н. В. Новикова отмечены Государственными премиями в области науки и техники УССР, СССР, Украины (1974, 1981, 1996), он лауреат премий выдающихся ученых НАН Украины им. Е. О. Пагона (1983), им. И. М. Францевича (1996), почетный профессор и почетный доктор Национального технического университета "Харьковский политехнический институт" (1995, 1999), почетный доктор Национального технического университета Украины "Киевский политехнический институт" (1998), технологических университетов Подолья (2001), Чженчжоу (Китай, 2002), Житомира (2004).

Вклад академика НАН Украины Н. В. Новикова в развитие науки отмечен государственными наградами Украины – орденом "За заслуги" III степени (1998), орденом "Ярослава Мудрого" V степени (2002), другими орденами, медалями, почетными знаками.

Свое 75-летие Н. В. Новиков встречает полным творческих сил и организаторских замыслов, с новыми идеями о развитии науки в Украине.

Научная общественность Института проблем прочности им. Г. С. Писаренко НАН Украины сердечно поздравляет Николая Васильевича Новикова с юбилеем и желает ему крепкого здоровья и новых творческих свершений в научной и педагогической деятельности.