

Юбилеи, даты

**Институт сверхтвердых материалов
им. В. Н. Бакуля НАН Украины:
к 50-летию деятельности академика
Б. Е. Патона на посту Президента академии
НАН Украины**

Институт сверхтвердых материалов был создан в 1961 году Правительством СССР для решения проблемы инструментального обеспечения высокопроизводительным алмазным инструментом различных отраслей индустрии, особенно тех, которые связаны с новой оборонной техникой. Создание инструментов на основе синтетических алмазов, полученных из графита при высоких давлениях и температурах (более 5 ГПа и 2000 °С), и их применение в обработке изделий для электроники, оптики, деталей для энергетики, в частности атомных генераторов, авиационных двигателей, позволило значительно повысить производительность обработки и качество обработанных поверхностей. Породоразрушающие инструменты из синтетических алмазов и твердых сплавов обеспечили технический прогресс нефти-, газо-, угле- и рудодобычи, ускорение строительно-монтажных работ и строительства дорог.

В 1972 году для повышения уровня фундаментальных научных исследований с применением экстремально высоких давлений и температур большой коллектив работников института с небольшой группой ученых во главе с выдающимся ученым и организатором технических работ д. т. н. В. Н. Бакулем был включен в состав Академии наук Украины.

Внимание к институту Президента академии наук Б. Е. Патона, ведущих ученых материаловедов ОФТПМ, работников Президиума академии, а также ученых химиков, физиков, кибернетиков содействовало не только развитию новых широких научных контактов, но и значительному прогрессу целенаправленных научных исследований фундаментального характера в приоритетных на мировом уровне отраслях промышленности, в которых используют сверхвысокие давления и температуры.

Сотрудники института, сочетая экспериментальные исследования при высоком давлении *in situ* и *ex situ* с компьютерным моделированием, синтезировали ряд сверхтвердых веществ, среди которых кубический карбонитрид бора BC_2N , карбид бора BC_5 , высокоплотные модификации $AlMgB_{14}$ и MgB_2 , сверхпроводящие керамики и др.; создали комплекс сверхтвердых материалов и композиций на основе алмаза, кубического нитрида бора, карбидов бора и кремния и исследовали их свойства. Специалисты технического машиностроения разработали эффективные технологии применения инструментов из сверхтвердых материалов в процессах абразивной, резательной и деформи-

рующей обработки. В результате был достигнут прогресс в моторостроении для авиационной и космической промышленности, в создании техники для энергетики, включая атомную. Были развиты и широко применены в промышленности высокие технологии обработки металлических, крупногабаритных силовых лазерных зеркал (до трех метров диаметром), оптических приборов новых поколений и др. Новые алмазные и алмазоподобные материалы – кубонит, кибор, алмазно-твердосплавные пластины позволили поднять вдвое скорость промышленного бурения на нефть и газ в разных регионах Украины, России, Казахстана, Азербайджана.

Творческая атмосфера, которая сложилась в коллективе института при постоянной поддержке и внимании академика Б. Е. Патона, способствовала созданию широко признанной сейчас научной школы Бакуля-Новикова, в рамках которой за прошедшие 50 лет защищено 53 докторских и 309 кандидатских диссертаций.

Главной особенностью работы института, который с 1990 года носит имя его основателя В. Н. Бакуля, является научная деятельность, направленная на развитие индустрии страны, постоянное укрепление цепи научной, конструкторской и производственной работы в широких масштабах. Институт сверхтвердых материалов им. В. Н. Бакуля вслед за лидером украинской науки – Институтом электросварки им. Е. О. Патона, уже много лет занимает передовое место в решении актуальных вопросов науки и техники. Об этом свидетельствуют государственные и международные знаки отличия – 47 сотрудников удостоены 19 Государственных премий Украины, УССР, СССР, Армении, СМ СССР, а также 16 международных наград и премий.

Институт за 50 лет существования выпустил и реализовал на внутреннем и мировом рынках материалов и изделий производства на общую сумму 648,2 млн. дол. США.

Директор института,
академик НАН Украины

Н. В. Новиков