

ТЕХНОЛОГИЯ ТОЧНОСТИ И ЧИСТОТЫ

или с чего начинается технология наноматериалов

В настоящее время развитие исследований в области наноматериалов и нанотехнологии идет по нескольким направлениям: наноматериалы для микро- и нанoeлектроники; многофункциональные композиционные материалы; катализаторы, адсорбенты, мембраны и фильтры; медицинская аппаратура и биосовместимые материалы.

Практическая реализация новых идей пока успешнее идет на Западе, где на эти цели уже не первый год выделяются огромные средства. В России целевое бюджетное финансирование работ в области наноматериалов и нанотехнологий осуществляется с начала 1990-х годов прошлого века в рамках нескольких программ, но эти средства позволяют лишь только "оставаться на плаву", сохранять научный потенциал.

Для создания производственных мощностей, основанных на новейших технологиях, необходимо запланировать возрождение инфраструктуры, а она на сегодняшний день или разрушена, или сильно устарела, или требует существенных доработок.

Как правило, существующее оборудование неприменимо для работы с новейшими технологиями в области наноматериалов. Примером может служить оборудование для получения вакуума, в котором

реализуется большинство нанотехнологий. Для новых процессов требуются системы высокой степени вакуума и чистоты. Закупка таких установок за рубежом не всегда приемлема из-за дороговизны, либо оборудование не отвечает всем требованиям пользователя.

Оценка технического состояния, подбор оборудования (как отечественного, так и импортного, с выбором оптимального соотношения цена-качество-задача) для обновления и укомплектования им специализированных лабораторий, разработка и выпуск опытного (а в будущем, возможно, технологического), а также исследовательского и диагностического оборудования для получения и исследования наноструктур и наносистем — первоочередная задача развития в данной области, посильная малым предприятиям и организациям с соответствующей специализацией. Участие малых научно-исследовательских и инжиниринговых фирм, создающих совместно с будущим пользователем установки, отвечающие техническим, зачастую непростым и необычным требованиям, позволит освободить пользователей от необходимости доработок технологических установок и высвободить время для решения более важных задач.

Рождение и развитие таких предприятий в области наносистемных исследований и разработок безусловно требует поддержки бюджетных и внебюджетных фондов, работающих в научно-технической сфере, особенно на этапе инновационных проектов. На сегодняшний день такую поддержку уже оказывают в Российском фонде фундаментальных исследований, в Российском фонде технологического развития, в Фонде содействия развитию малых форм предприятий. ■