В фойе корпуса «Г» развернута выставка, рассказывающая о деятельности **Научно-об разовательного и инновационного комплекса высоких технологий и наноматериалов.**
В научно-исследовательских лабораториях университета
создаются научные разработки как фундаментального, так и прикладного характера.

К разработкам, имеющим прикладной характер, следует, прежде всего, отнести:

– объемные наноструктурные материалы на основе медных порошков, получаемых с использованием нанотехнологического метода «реакционного механического легирования»;
– объемные наноструктурные материалы на основе алюминиевых порошков, получаемых с использованием нанотехнологического метода «реакционного механического легирования»;
– наноструктуры линейно-цепочечного углерода (например, напыленные покрытия на эндопротезах), получаемые на основе технологии ионно-плазменного напыления карбилайна;
– биологически индифферентные стоматологические материалы на основе наноструктур,а также другие инновационные разработки (**объемные наноструктурные материалы системы**
Nd –
Fe –
B для постоянных магнитов,
разрядно-импульсная технология глубинного уплотнения свайных фундаментов, магнитно-импульсная обработка металлов, биостимуляторы роста растений и/или животных, высокопрочные строи тельные материалы и клеи, модифицированные частицами нанодисперсного уровня и др.).

В университете имеется также возможность проводить сертификацию продукции, в том числе – по системе **«Наносертифика»**, для чего получена аккредитация от госкорпорации «Роснанотех».

В целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности университета **Научно-образовательным и инновационным комплексом высоких технологий и наноматериалов** ведется работа по организации хозяйственных обществ в форме малых инновационных предприятий,

соучредителем которых выступает университет. В настоящее время в стадии государственной регистрации находятся несколько малых инновационных предприятий, в уставной капитал которых университетом внесены права на использование результатов интеллектуальной деятельности. Три таких предприятия, деятельность которых в той или иной степени связана с наноструктурными материалами, уже зарегистрированы.

В частности, **ООО «Научно-производственное предприятие «Иннотех»**, соучредителями которого являются один профессор, три доцента и один соискатель кандидатской степени, в результате своей деятельности планирует освоить **мелкосерийное производство объемных наноструктурных материалов на основе меди** в виде горячепрессованных полуфабрикатов с небольшим поперечным сечением и высокоресурсных изделий из них (токоподводящих наконечников, мелких электродов, электрических контактов, подшипников скольжения и др.). При этом планируется использовать имеющиеся в университете лабораторные аттриторы, печи, прессы, а также металлорежущие станки и другое оборудование, позволяющее в мелких сериях изготавливать высокоресурсную продукцию из этих материалов.

По мере накопления положительного опыта производственной деятельности и реализации продукции на российском и зарубежном рынках планируется через 1-2 года приступить к созданию среднетоннажного серийного (около 3000 тонн в год) производства этих материалов, а также объемных наноструктурных материалов на основе алюминия с участием государственного и/или частного инвестора.

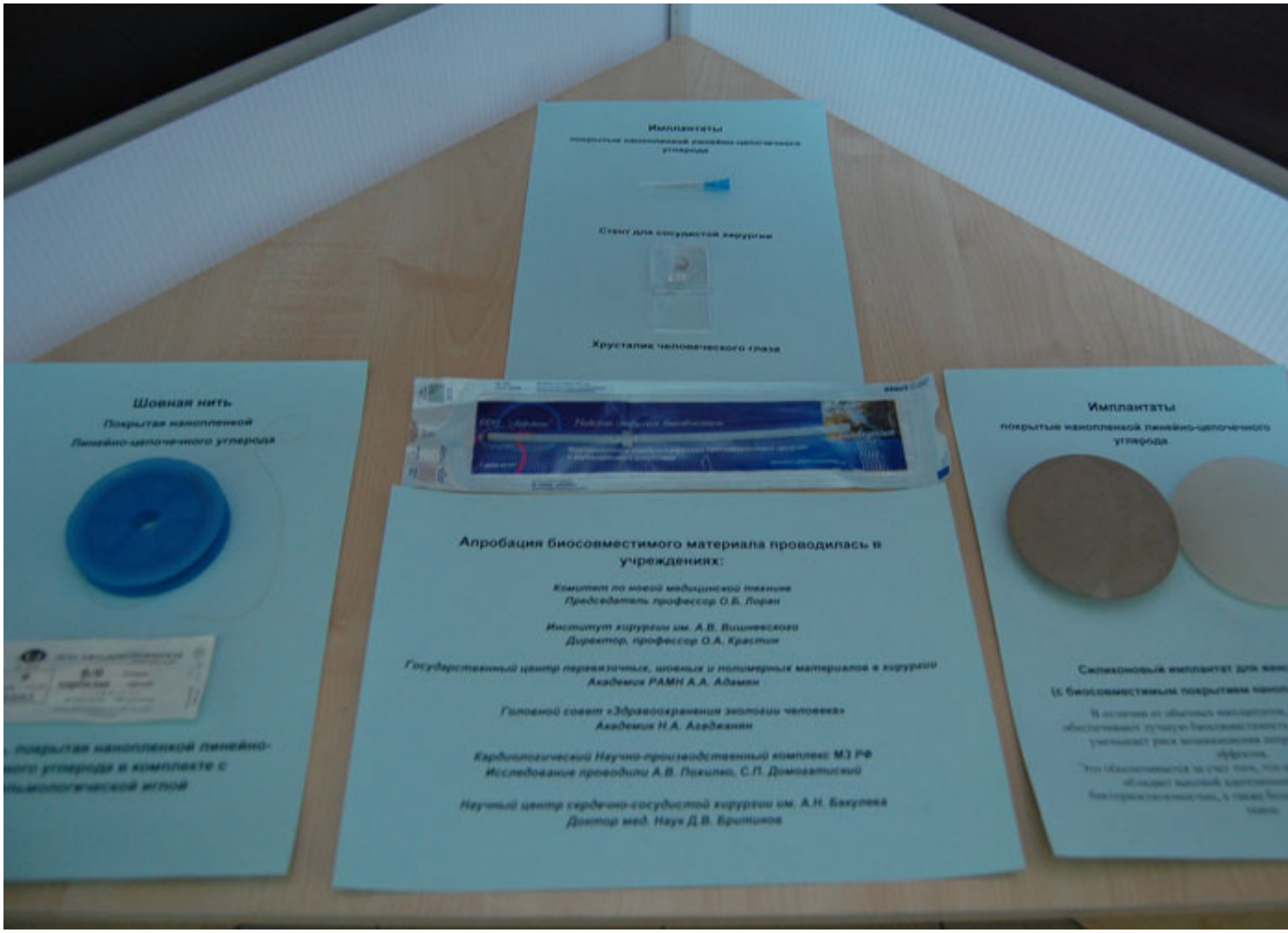
ООО «ИнТехКом» в составе соучредителей имеет профессора, доцента и старшего преподавателя. Деятельность этого предприятия будет направлена на разработку САПР, АСУ ТП и их внедрение у потребителей, а также на **компьютерное моделирование процессов формирования объемных наноструктурных материалов** в процессе их получения на каждой из технологических операций их изготовления и обработки, проектирование необходимого оборудования (например, аттриторов) и систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) производства таких материалов.

ООО «Научно-производственное предприятие «Индуктор-М», в состав соучредителей которого входят профессор и три его аспиранта, в качестве своей основной деятельности предусматривает разработку электротехнических устройств, в частности – малогабаритных вентильных электродвигателей, а также мелкосерийное изготовление деталей и узлов для них.

В качестве материалов для изготовления постоянных магнитов будут использованы ниодим-железо-боровые (Nd – Fe – B) материалы, как материалы, обладающие вдвое большей магнитной силой, чем самарий-кобальтовые продукты, и имеющие высокую

устойчивость к размагничиванию.

При этом планируется, в первую очередь, использовать **нанотехнологические методы получения постоянных магнитов системы**
Nd –
Fe –
B
, в частности, реакционное механическое легирование в аттриторах, которое позволяет создать чрезвычайно равномерное распределение фаз в материале, обеспечить субмикрокристаллическую и наноразмерную зеренную структуру, повысить энергонапряженность порошков перед их дальнейшим технологическим переделом, что положительно скажется на спекаемости порошков и повышении плотности магнитов. Кроме этого, предполагается объемные наноструктурные материалы Nd – Fe – B модифицировать специальными связками, содержащими частицы нанодисперсного уровня.



Искусственные зубы
и протезы,
изготовленные по
инновационной
технологии
ТРУБЧАТЫЕ АЛМАЗНЫЕ СВЕРЛА