

## БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА

### ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ПРОЕКТ БФУ ИМЕНИ И. КАНТА СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ КОНКУРСА МЕГАГРАНТОВ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Андрей Павлович Клемешев**  
РЕКТОР ФГАОУ ВПО «БАЛТИЙСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА»

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта создан 13 октября 2010 года на базе Российского государственного университета имени Иммануила Канта указом Президента Российской Федерации. История нашего вуза началась в 1947 году, когда был образован Калининградский государственный педагогический институт, в 1966 году преобразованный в Калининградский государственный университет, а в 2005-м постановлением Правительства Российской Федерации переименованный в РГУ имени И. Канта.

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, являясь одним из инновационных вузов Российской Федерации, стремится сохранить и приумножить академические традиции своего предшественника – Кёнигсбергского университета (Альбертина).

История Альбертины – одного из старейших вузов Европы – насчитывает более 460 лет. В разные годы здесь преподавали и выступали с лекциями И. Гаман, И. Гердер, Ф. Бессель, К. Якоби, Ф. Линдерман, А. Гурвиц, Д. Гильберт, Г. Гельмгольц; изучал богословие будущий основоположник литовской литературы К. Донелайтис; слушал лекции по философии писатель и композитор Э.Т.А. Гофман. Самая масштабная фигура в истории Кёнигсбергского

университета – Иммануил Кант, великий мыслитель, бывший некоторое время российским подданным. Его имя навсегда связало Кёнигсберг и университет с историей культуры всего человечества.

Сегодня БФУ имени И. Канта – крупнейший образовательный, научный, культурный, просветительский центр самого западного региона России. В настоящее время в университете реализуется около 300 образовательных программ среднего, высшего, дополнительного и послевузовского профессионального образования; работает 2,2 тыс. сотрудников и обучается около 16 тыс. студентов, аспирантов и слушателей.

Миссия Балтийского федерального университета имени И. Канта – обеспечение долгосрочной конкурентоспособности эксклавной Калининградской области в окружении ЕС за счет формирования признанного научно-образовательного центра европейского уровня в регионе Балтийского моря.

Цель стратегического развития – формирование университета, узнаваемого и признаваемого в числе ведущих российских университетов мирового класса, задающего технологические стандарты для территории и осуществляющего подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих перспективой построения карьеры в любой точке мира.

Приоритетными направлениями деятельности университета, вытекающими из задач социально-экономического развития Калининградской области, являются: энергосбережение и энергетическая безопасность; материаловедение и наносистемы; информационно-телекоммуникационные системы; транспортно-логистические и рекреационные технологии; медицинские биотехнологии; социальные изменения и социально-гуманитарные технологии; рациональное природопользование; технологии развития урбанизированной среды.

26 декабря 2013 года Совет по грантам Правительства Российской Федерации оп-



ределит имена 42 ученых – победителей четвертого открытого конкурса на получение грантов Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах Российской Федерации.

В области наук «Нанотехнологии» победителем признан проект приглашенного ученого БФУ имени И. Канта А.А. Снигирёва «Разработка принципиально новой технологии управления параметрами рентгеновского излучения с наноразмерным разрешением с использованием наноструктурированных материалов элементов II периода».

Анатолий Александрович Снигирёв представляет Европейский центр синхротронного излучения (ESRF) в Гренобле, Франция. Является разработчиком рефракционной оптики («оптики Снигирёва»), позволившей

существенно улучшить возможности управления рентгеновским излучением, создать рентгеновский микроскоп наноразмерного разрешения и пр. Проект под руководством ведущего ученого будет направлен на разработку и создание новых материалов и устройств рентгеновской оптики.

Как отмечает руководитель центра «Функциональные наноматериалы» БФУ имени И. Канта Александр Юрьевич Гойхман: «Этот проект удачно дополняет уже реализуемый по 218-му постановлению

и в Европейском центре синхротронного излучения в Гренобле, проект-победитель ставит перед собой важную региональную задачу: развитие созданной в БФУ имени И. Канта школы по материаловедению и рентгеновским исследованиям.

Результаты проекта могут быть востребованы в биотехнологиях и медицине, в частности при создании методов томографии наноразмерного разрешения.

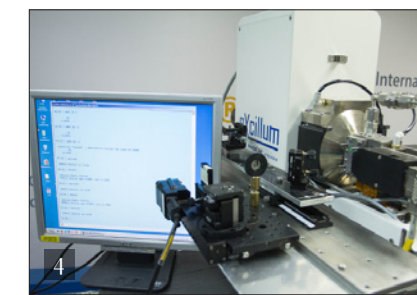
А.А. Снигирёв отмечает, что современные источники рентгеновского излуче-

ований, для исследований материалов, микроэлектроники. Гигантский микроскоп позволяет с нанометровым разрешением заглянуть внутрь образца, не разрушая его. В этом огромное преимущество его и ответ на вопрос, почему синхротроны стали популярными, почему их стали активно строить во всем мире.

Главная задача в настоящее время – использовать потенциал центра функциональных наноматериалов БФУ имени И. Канта, его растущей мощности, ресурсов



1. ГЛАВНОЕ ЗДАНИЕ БФУ ИМЕНИ И. КАНТА
2. А.Ю. ГОЙХМАН, РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ» БФУ ИМЕНИ И. КАНТА
- 3, 4. SYNCHROTRONLIKE – ИСТОЧНИК РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, СОЗДАННЫЙ ФИЗИКАМИ БФУ ИМЕНИ И. КАНТА



правительства проект по разработке основ высокотехнологичного производства элементов рентгеновской оптики на основе бериллия, однако будет посвящен более широкому классу материалов (II период таблицы Менделеева) и более подробному исследованию фундаментальных аспектов управления характеристиками рентгеновского излучения с помощью таких материалов».

Помимо научно-прикладных целей разработки материалов и устройств, так востребованных в ведущих научных центрах (синхротроны III и IV поколения), в том числе

– огромные синхротронные кольца, для которых мы развиваем оптику, по сути являются гигантским микроскопом, который позволяет заглянуть в различные уголки нашей Вселенной. Этот микроскоп почти такой же, как в обычной лаборатории, только с его помощью можно разглядеть гораздо больше подробностей, структурных и химических свойств и т.д. Есть возможность не только посмотреть на поверхность определенного образца, но и исследовать его объем. Поэтому в синхротронных исследованиях заложена огромная польза для медицинских, биологических иссле-

аналитического оборудования. Очень нужна метрологическая база по корректировке линз, которые будут изготавливаться из бериллия, углерода (алмаза), пластика и других материалов совместно с нашими партнерами, в том числе с «Росатомом». Бериллий и искусственный алмаз – наиболее перспективные материалы, которые помогут сделать микроскопы действительно с нанометровым разрешением. Для того чтобы добиться серьезных результатов, нужно провести довольно большую работу по материаловедению бериллия, алмаза и др., по их структурным свойствам. Кроме того, нужно понять технологию самого процесса изготовления с целью получения высокого качества поверхностей элементов оптики, созданных из этих материалов. Линзы должны быть доведены до совершенства. Они существовали и существуют, но с определенными ограничениями, которые накладывают нынешние методы их изготовления. Реализация данного трехлетнего проекта позволит нам существенно преодолеть эти ограничения.