

**Основные положения программы развития
Федерального государственного учреждения «Федеральный научно-исследовательский
центр «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук» на период 2017-2021 гг.**

1. Миссия, позиционирование, стратегические цели и задачи.

ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН (далее - Центр) был образован 31.03.2016 в результате реорганизации Института кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН (ИК РАН) в форме присоединения к нему Института проблем лазерных и информационных технологий РАН (ИПЛИТ РАН), Института систем обработки изображений РАН (ИСОИ РАН) и Центра фотохимии РАН (ЦФ РАН). Современный этап развития науки неразрывно связан с усилением роли междисциплинарных исследований. Институт кристаллографии, один из старейших российских институтов, являлся междисциплинарным изначально, будучи тесно связанным с минералогией, физикой твердого тела, математикой, химией и биологией. Присоединение ИПЛИТ РАН, имеющего помимо серьезной фундаментальной составляющей в области фотонных, лазерных и аддитивных технологий, серьезный опыт прикладных работ, в существенной мере позволяет увеличить количество и расширить спектр инновационных разработок. ИСОИ РАН серьезно усиливает позиции Центра с точки зрения расчетно-аналитических возможностей. Нарботки ЦФ РАН в области изучения супрамолекулярных систем расширяют возможности получения и исследования органических и биоорганических объектов. Достигнутая в результате создания Центра консолидация сил позволяет вести научные работы в соответствии с приоритетными направлениями, отраженными в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Основная миссия Центра – выполнение на мировом уровне полного цикла междисциплинарных фундаментальных и прикладных научных исследований в области кристаллографии, фотоники, природоподобных технологий, аддитивных технологий, супрамолекулярной химии с целью создания принципиально нового поколения функциональных материалов и разработки качественно новых конкурентноспособных технологий с учетом современных и перспективных государственных потребностей для обеспечения технологического превосходства и укрепления безопасности России. В связи с этим необходимо решить следующие основные задачи: создать условия для проведения научных исследований и разработок, соответствующие лучшим российским и мировым практикам; создать возможности для ускоренной коммерциализации полученных результатов; стимулировать всестороннее развитие кадрового потенциала, в том числе создать возможности для выявления и поддержки талантливой молодежи; активно использовать взаимовыгодное международное взаимодействие для повышения эффективности научной деятельности Центра.

2. Исследовательская программа.

Основные научные направления исследовательской программы Центра: кристаллография, фотоника, физика конденсированных сред, физическое материаловедение, природоподобные технологии, космическое материаловедение, создание биоорганических и гибридных материалов, фундаментальные основы химии, химическая физика, нано- и биотехнологии, оптика и лазерная физика, лазерно-информационные, аддитивные и сверхкритические флюидные технологии, обработка изображений и интеллектуальный анализ.

Первоочередные задачи, связанные с научно-исследовательской программой, призванные обеспечить устойчивое, динамическое и сбалансированное развитие Центра:

- расширение и корректировка тематики исследований, введение новых перспективных направлений в план работ Центра с учетом приоритетных направлений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и Государственной программы «Развитие науки и технологий» в том числе в области индустрии наносистем, информационно-телекоммуникационных систем, наук о жизни, безопасности и противодействия терроризму, перспективных видов вооружения, военной и специальной техники, энергоэффективности, энергосбережения, ядерной энергетики;

- развитие и поддержка научного взаимодействия между подразделениями Центра, начатого в рамках Программы развития Центра, утвержденной ФАНО, в частности по направлениям: диагностика структурной динамики с высоким пространственным и временным разрешением, управление свойствами материалов с помощью внешних воздействий, аддитивные технологии для кристаллографии, фотоники и биомедицины, сверхкритические флюидные технологии для биомедицины и фармации, мониторинг природных объектов и критических объектов инфраструктуры, фотоника новых материалов и систем в различных спектральных диапазонах, приборная база терагерцового диапазона, фемтосекундная электронография, космическое материаловедение и др.

- поддержка традиционно сильных для Центра научных направлений, сохранение и развитие научных школ;

- стимулирование публикационной активности;

- развитие инновационной деятельности, коммерциализация прикладных разработок Центра;
- формирование и поддержание имиджа Центра как ведущей в своей области научно-исследовательской организации.

3. Кооперация с российскими и международными организациями.

Задачи, стоящие перед руководством Центра на ближайший период:

- развитие и укрепление сотрудничества с российскими и международными организациями, в том числе с организациями «мегасайенс» (в первую очередь НИЦ «Курчатовский институт», ESRF, XFEL, DESY);
- поддержка традиционных и создание новых площадок для обсуждения актуальных научных проблем - семинаров, молодежных школ, конференций и научных конкурсов;
- развитие программы приглашения ведущих российских и иностранных ученых с обзорными лекциями по наиболее актуальным научным направлениям.

4. Кадровое развитие и образовательная деятельность.

Первоочередные задачи в области кадровой политики:

- выполнение «майских указов» Президента РФ от 2012 года в части достижения основных показателей, предусмотренных для развития научной деятельности;
- формирование и поддержка кадрового резерва для управления и организации научных исследований;
- обеспечение преемственности между ведущими учеными, работающими в Центре, и молодыми исследователями;
- поддержание взаимодействия с имеющимися базовыми кафедрами и налаживание новых связей с ВУЗами;
- расширение работы по привлечению студентов ведущих ВУЗов страны к научной работе с целью дальнейшего закрепления талантливой молодежи в Центре;
- создание новых исследовательских групп под руководством молодых перспективных ученых;
- своевременная корректировка научной структуры Центра с учетом возникающих научных приоритетов и задач.

5. Развитие инфраструктуры исследований и разработок.

Для обеспечения высокого уровня проводимых научных исследований важнейшее значение имеет развитие и укрепление инфраструктуры исследований и разработок, в том числе:

- обновление исследовательского оборудования, всесторонняя поддержка деятельности Центра коллективного пользования;
- формирование уникального комплекса оборудования, позволяющего получать принципиально новые научные результаты;
- оптимизация использования площадей для проведения научных исследований;
- внедрение ресурсосберегающих технологий для обеспечения функционирования зданий и сооружений;
- своевременная модернизация зданий и коммуникаций,
- повышение эффективности использования имущественного комплекса;
- создание удаленного доступа для обеспечения оперативной связи между структурными подразделениями и филиалами Центра.

6. Бюджет программы развития.

Реализация Программы развития будет осуществляться как за счет бюджетных средств, так и за счет активного привлечения внебюджетных источников финансирования (Федеральные целевые программы, гранты РФФИ и РНФ, иные фонды). Планируется стимулирование и поддержка участия сотрудников Центра в конкурсах на получение дополнительной финансовой поддержки.

7. Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов:

- коллегиальное и регулярное обсуждение значимых научных, организационных и хозяйственных решений на Ученом совете и дирекции;
- активное участие научного руководителя Центра и руководителей научных направлений Центра в решении широкого спектра научно-методических задач;
- оптимизация работы административных служб Центра с целью снижения внутренней административной нагрузки на научных сотрудников;
- совершенствование системы документооборота.

Кандидат на должность директора
ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

О.А. Алексеева