

Основные положения программы деятельности и развития
ИФМ УрО РАН на 2018-2022 годы
кандидата на должность директора Института
Носова Александра Павловича

В настоящее время Институт физики металлов имени М.Н.Михеева Уральского отделения РАН (ИФМ) является ведущим российским институтом, выполняющим фундаментальные научные исследования в области физики конденсированного состояния, материаловедения, неразрушающего контроля. По ряду направлений исследований ИФМ занимает лидирующие позиции в мировой науке. В Институте сложились всемирно признанные научные школы, работают ведущие ученые – лидеры в своих областях, заслуги которых признаны на международном уровне.

Программа развития Института на 2018-2022 годы должна строиться на проведении прорывных исследований и практических разработок в областях, являющихся стратегически важными для Российской Федерации (приоритетные направления в научно-технической сфере), достижении конкретных результатов в реализации приоритетных и прорывных направлений развития современной фундаментальной науки как основы технологий будущего.

Стратегической целью развития Института должно стать обеспечение научного и технологического паритета с мировыми лидерами в области физики конденсированных сред и наук о материалах за счет получения принципиально новых фундаментальных знаний более высокого уровня.

Ключевыми задачами Института, решение которых необходимо для достижения стратегической цели, должны стать повышение уровня исследований, выполняемых в Институте в рамках научных направлений, перечисленных в Уставе, получения принципиально новых фундаментальных знаний за счет оперативной концентрации на наиболее актуальных направлениях, включая новые прорывные тенденции, формируемых в современной мировой науке.

Достижение стратегической цели невозможно без совершенствования материальной базы Института с акцентом на технологический комплекс. Необходимо вывести на новый уровень исследования, проводимые в ЦКП, комплексе уникального оборудования в г.Заречном, на аналитическом оборудовании Института.

Необходимо постоянное повышение квалификации научных и ненаучных сотрудников исследовательских лабораторий, внедрение новых высокопроизводительных технологий.

Исследовательская программа Института должна быть основана на новых принципах организации выполнения фундаментальных исследований в рамках направлений, перечисленных в Уставе, с акцентом на возникающие вызовы мировой науки. При этом важную роль должны играть проблемные советы, научный руководитель Института и руководители научных направлений. Необходимы принятие и последовательная реализация

комплексных программ развития научных отделов Института включая такие аспекты, как научная проблематика, программа воспитания и профессионального роста кадров с акцентом на молодых ученых, приборная и технологическая база, прикладные исследования и внедрение. Эта деятельность должна быть скоординирована с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники и перечнем критических технологий Российской Федерации.

Необходимо дальнейшее развитие существующих проектов международной кооперации, расширение сотрудничества, привлечение иностранных исследователей для повышения научной квалификации сотрудников Института. Необходимо сделать акцент на повышении объема исследований, выполняемых сотрудниками Института на международных и российских уникальных установках, всемерное привлечение к этой работе молодых ученых, широкое информирование их о правилах подачи заявок, подготовке образцов и проведении исследований на установках такого типа. Необходимо организовать регулярные выступления ведущих ученых мира в ИФМ с обзорами состояния и тенденций развития мировой науки, как в формате личного приезда, так и в формате дистанционного общения посредством видеоконференций и веб-семинаров.

Важно развитие на новом уровне кооперации с научными, образовательными и промышленными организациями для усиления междисциплинарной, прикладной и инновационной составляющих исследований, для совместной разработки технологий решения практических задач современного материаловедения, неразрушающего контроля, исследований поведения материалов при экстремальных воздействиях и других важных задач.

Необходима дальнейшая поддержка и развитие совместных научных и образовательных проектов с организациями Минобрнауки, особенно Уральским федеральным университетом (УрФУ), государственных корпораций (Росатом, Роскосмос, РЖД и других), предприятиями высокотехнологического сектора экономики для решения актуальных практических задач в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, и перечня критических технологий Российской Федерации. Следует расширять сотрудничество с вузовской наукой, путем создания новых совместных лабораторий ИФМ и УрФУ, подачи совместных проектов и предложений на конкурсы Минобрнауки.

Нуждается в постоянном совершенствовании работа аспирантура ИФМ с целью расширения информационной активности, привлечения аспирантов из других регионов РФ и иностранных граждан. Важно поддерживать на должном уровне работу диссертационного совета, расширять перечень специальностей.

Следует развивать программы профессионального роста, повышения квалификации и мобильности сотрудников Института, особенно молодых ученых, организовывать проведение научно-образовательных школ-конференций для российских и иностранных молодых ученых и студентов.

При этом особо важным является развитие системы внутриинститутского стимулирования развития творческого потенциала молодых ученых.

Требуется улучшение участия Института в программах профориентации одаренных школьников и талантливой молодежи, работе Молодежной академии наук.

В связи с необходимостью выполнения показателя 3.3 «дорожной карты» (удельный вес научных работников (исследователей) в возрасте до 39 лет в общей численности научных работников (исследователей) научных организаций) необходимо по-новому организовать работу по привлечению студентов в ИФМ. Необходимо добиваться решения вопроса об образовании в УрФУ специализированной кафедры по подготовке кадров для ИФМ по физике конденсированного состояния. Формат работы кафедры должен включать все аспекты образовательного процесса: чтение лекций, ведение семинаров, выполнение лабораторных, бакалаврских и магистерских работ. Как представляется, ИФМ имеет все условия для организации этой работы на самом высоком уровне: кадры профессорско-преподавательского состава, лекционные аудитории, библиотеку, широкий выбор тематик работ по самым современным направлениям развития науки.

Для организации работ в перспективных направлениях требуется формирование долгосрочного плана модернизации материально-технической базы и обучения персонала, политики по приобретению нового технологического и аналитического оборудования.

В условиях постоянно сокращающегося объема субсидий на обновление оборудования, необходимого для проведения исследований, важнейшей задачей является рациональное использование уже имеющихся ресурсов, которые могут быть направлены на эти цели, включая внебюджетное финансирование. Сейчас объемы грантового финансирования таковы, что даже привлечение средств нескольких грантов, выполняемых в рамках одного научного направления, не позволяет закупать дорогостоящее современное оборудование. Хотя в институте имеются примеры реального использования такой возможности. В рамках как института в целом, так и его отделов, необходима работа по координации политики в области обновления оборудования. Как представляется, такую работу мог бы взять на себя совет по технической политике, к работе которого необходимо привлечение руководителей научных направлений института. Результатом работы совета должна стать выработка рекомендаций по закупкам отдельных приборов для нужд, как отделов, так и института в целом, а также планам технического перевооружения отдела обеспечения экспериментальных исследований.

Важным аспектом является повышение эффективности использования существующего научного оборудования и результативности исследований за счет использования новых технологий обработки данных с использованием современных информационных технологий.

Необходимо дальнейшее развитие Центра коллективного пользования (ЦКП) научным оборудованием ИФМ, повышение доли внешних

пользователей, получение аккредитации Госстандарта по новым направлениям, расширение типов исследований и круга решаемых задач;

Следует в новом формате перестроить работу с научными журналами. В ИФМ необходимо организовать выпуск макетов журналов, учредителями которых является институт («Физика металлов и металловедение», «Дефектоскопия»). Кроме того, жизненно необходимо организовать выпуск нового собственного интернет журнала. Задачами этого издания должны стать опережающая публикация результатов, полученных в ИФМ для закрепления их приоритета, малые сроки публикации, отсутствие ограничений на количество статей в одном выпуске и количество номеров в выпуске. Необходимо в срок до 2-3 лет добиться включения этого журнала в перечни РИНЦ и ВАК.

Требуется постоянное повышение уровень оплаты труда как научного, так и ненаучного персонала Института. Следует увеличивать объем бюджетного финансирования, в том числе за счет участия в проектах программ фундаментальных исследований РАН всех уровней.

Необходимо увеличение доли внебюджетного финансирования за счет расширения участия в проектах научных фондов (РНФ, РФФИ и других), конкурсов госкорпораций, программ неправительственных и международных фондов.

Важно найти партнеров из производственного сектора и бизнес-сообщества для участия в проектах Роснано, Сколково и других инновационных фондов.

Важным аспектом организации сбалансированного выполнения проводимых научных исследований является вопрос об оплате труда ненаучного (вспомогательного) персонала. Так, в грантах РНФ предусматривается возможность таких выплат, однако не все руководители грантов эту возможность используют. Необходимо закрепление на рекомендательном уровне доли фонда оплаты труда, направляемого на выплаты вспомогательному персоналу, в частности, в грантах РНФ, выполняемых в институте.

Для увеличения внебюджетного финансирования Института, защиты его интересов, расширения возможностей получения контрактов, грантов и лотов министерств, научных и коммерческих фондов следует повысить эффективность управления интеллектуальной собственностью Института. Необходимо усиление работы с фондами и заказчиками: продвижение наиболее значимых проектов на уровне министерств и Правительства РФ; поддержка участия Института в новых крупных проектах, в том числе оборонных. Еще не использован в полной мере ресурс по созданию на базе ИФМ малых инновационных предприятий.

Также необходимо увеличение корпуса экспертов Института в РАН, РФФИ, РНФ, других фондов, поддержание и расширение прямых контактов с руководством фондов путём участия сотрудников Института в экспертных советах по профильным для Института направлениям.