**Программа развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения РАН.**

1. *Миссия Института, стратегические цели и задачи.*

Основными задачами Института являются:

– получение фундаментальных знаний о процессах, происходящих при химических реакциях в твёрдой фазе;

- разработка на основе этих знаний теоретических основ создания новых прорывных технологий и материалов;

- подготовка научных кадров.

Стратегической задачей Института является поддержание и укрепление лидерских позиций в мировой науке в традиционных для Института научных направлениях.

1. *Исследовательская программа.*

Важно определить оптимальный баланс развития всех компонент исследований: фундаментальных, поисковых и прикладных. Без фундаментальных исследований невозможно возникновение новых идей и плодотворное развитие Института в будущем. Поэтому развитие фундаментальных исследований является приоритетным направлением Института. Институт проводит фундаментальные исследования по следующим направлениям:

* Исследование реакционной способности твердых тел – механизма химических реакций и структурных превращений, в том числе при высоких давлениях и температурах, процессов на границах раздела фаз и химического транспорта.
* Механохимия неорганических и органических веществ, минерального и возобновляемого сырья.
* Химическое материаловедение, основанное на глубоком понимании твердофазных процессов.
* Электрохимия гетерогенных систем.
* Развитие методов исследования процессов в твердой фазе с использованием синхротронного излучения (СИ) на базе ИЯФ СО РАН.

Важно активно поддерживать и развивать «конкурентные» направления т.е. направления в которых Институт является признанным мировым лидером. Это, прежде всего, исследования в области реакционной способности твёрдых тел, явлений переноса, механохимии и электрохимии. Следует более активно представлять результаты исследований в высокорейтинговых международных журналах и конференциях. Это расширит возможности участвовать в различных программах и проектах РАН, привлекать гранты, повысит рейтинговые показатели Института. Поскольку коллектив Института небольшой, то важно объединить усилия различных исследовательских групп для решения научных задач в рамках общих проектов для более эффективного использования и развития научного потенциала. Для этого необходимо целенаправленное создание и развитие общих, интеграционных проектов. Эта должна быть совместная работа, как руководства Института, так и научных сотрудников Института. Необходимо возобновить работу общеинститутского научного семинара. Работа семинара должна быть регулярной с обязательным участием всех научных сотрудников Института. Особенно важно привлекать к работе семинара молодых сотрудников. Необходимо создать в коллективе атмосферу творчества, сотрудничества и взаимопомощи.

Необходима дальнейшая работа по активному вовлечению Института в программы, направленные на решение крупных задач, определенных Стратегией научно-технологического развития РФ, и программу комплексного опережающего развития ННЦ «Академгородок 2.0».

Безусловно, прикладная и внедренческая компоненты исследований определяют способностью Института дать конкретный практический результат для экономики и безопасности страны. Эта часть исследований позволяет привлекать внебюджетные средства и направлять их на увеличение заработной платы сотрудников и развитие материальной базы Института. Поэтому необходимо вести активный поиск близких к тематике Института прикладных задач, предприятий и фирм, готовых инвестировать в научные разработки. Я целиком и полностью поддерживаю идею создания на базе Института Инжинирингового центра (ИЦ), который позволил бы проводить работы «полного цикла» - от лабораторных исследований до разработки технологий и их передачи в промышленность. Необходимо создать экспертный совет для обсуждения и поиска решения предлагаемых прикладных задач. Создавать временные коллективы для выполнения проектов. Привлекать кредитные средства для финансирования работ на начальном этапе проектов.

1. *Кооперация с российскими и международными организациями.*

Необходимо продолжить работу по сотрудничеству с институтами Академгородка в рамках интеграционных проектов СО РАН, использования оборудования и совместных исследований. Активизировать работу по проведению совместных семинаров с близкими по тематике институтами в г. Москве и отделениях РАН. Активно участвовать в международных конкурсах, проводимых РФФИ и РНФ. Способствовать обмену сотрудников в рамках совместных проектов с международными организациями и институтами РАН. Приглашать ведущих иностранных ученых для докладов и чтения лекций. Активизировать связь с бывшими сотрудниками Института, работающими за рубежом, для налаживания связей и сотрудничества с иностранными коллегами.

1. *Кадровое развитие и образовательная деятельность.*

Необходимо прилагать значительные усилия для обеспечения Института кадровым потенциалом и функционирования всей цепочки подготовки специалистов по пути «школа — университет — аспирантура — научная школа». Проводить популярные лекции и вести факультативные занятия в школах Академгородка и Новосибирска. Для этой цели необходимо привлекать как ведущих, так молодых сотрудников и аспирантов Института. Необходимо активизировать работу со студентами младших курсов НГУ, организуя выполнение курсовых работ по физической и неорганической химии в лабораториях Института. Это позволит проводить отбор мотивированных студентов уже на 1 курсе университета. Необходимо организовать раздел на сайте Института, ориентированный на студентов и школьников старших классов. Кафедра ХТТ ФЕН НГУ является базовой кафедрой Института. Необходимо усилить сотрудничество с кафедрой, поощрять преподавательскую деятельность сотрудников, рассмотреть вопрос о проведении практических занятий на оборудовании Института в рамках курса ХТТ. Учредить стипендию для студентов, показавших лучший результат в освоении базового курса ХТТ. Необходимо также активно привлекать студентов с других кафедр НГУ и НГТУ. Необходимо развивать программу обучения аспирантов Института, привлекать для чтения лекций ведущих сотрудников ИХТТМ СО РАН и других институтов СО РАН. Рассмотреть вопрос о создании специального стимулирующего фонда для финансовой поддержки аспирантов. Поощрять создание временных молодёжных коллективов для участия в совместных проектах, грантах, контрактах. Особое внимание следует уделить решению проблемы трудоустройства молодёжи после окончания аспирантуры. Необходимо способствовать карьерному росту наиболее способных и мотивированных молодых сотрудников, проводить отбор в «кадровый резерв» Института. Своевременно проводить ротацию кадров, основываясь исключительно на деловых качествах претендентов. Активно привлекать старшее поколение научных сотрудников для консультаций и наставничества*.*

1. *Развитие инфраструктуры исследований и разработок.*

В последнее время особую остроту приобрела проблема ремонта и замены оборудования Института. Это связано с изношенностью и даже архаичностью материальной базы, которая слабо обновлялась за последние 25 лет. Получение пионерских результатов в современной науке все чаще становится невозможным без современного исследовательского инструментария. Этот инструментарий становится все более дорогостоящим, а приобретение его на небольшие научные гранты — невозможным. Поэтому необходимо вести активную работу с ФАНО и Приборной комиссией СО РАН по поиску источников финансирования для приобретения жизненно необходимых для деятельности Института приборов: просвечивающего электронного микроскопа, порошковых и монокристальных дифрактометров, КР спектрометра. Необходимо оптимизировать работу имеющегося оборудования и активно пользоваться возможностями центров коллективного пользования СО РАН. Рассмотреть вопрос об организации центра коллективного пользования «Механохимия» на базе разработанного в Институте механохимического оборудования.

1. *Бюджет программы развития*.

Бюджетные средства, гранты РФФИ и РНФ, контракты и договоры.

1. *Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов.*

Создание экспертного совета из ведущих сотрудников Института для обсуждения и поиска решения прикладных задач. Введение должности юриста на постоянной основе или по совместительству.

*Кандидат на должность директора ИХТТМ СО РАН Матвиенко А.А.*