

Основные положения программы развития ИФТТ РАН на 2020-2025 г.г. Левченко А.А.

1. Миссия ИФТТ РАН состоит в научном лидерстве в области физики конденсированного состояния и физического материаловедения.

2. Исследовательская программа: Стратегическая цель ИФТТ РАН состоит в проведении фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по избранным проблемам физики конденсированного состояния и физического материаловедения. Целью этих исследований является существенное расширение наших фундаментальных знаний о Природе в этих областях, а также создание на базе полученных результатов новых материалов и технологий в критически важных направлениях развития Российской промышленности и экономики, модернизация приборной и экспериментальной базы института, развитие кадрового потенциала науки. Ученым Советом ИФТТ РАН разработана программа развития ИФТТ РАН на ближайшие годы с учётом реального уровня проводимых исследований, наличия оборудования и кадров, преемственности и традиций института, а также приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Институт планирует принимать активное участие в программе «Наука», в реализации проектов научных фондов, во взаимодействии с индустриальными партнерами.

Некоторые ближайшие задачи, решение которых направлено на достижение стратегической цели ИФТТ РАН:

- проведение фундаментальных исследований свойств низкоразмерных электронных систем: Бозе конденсация магнетокситонов и поляритонов, высокотемпературная сверхпроводимость;
- проведение фундаментальных исследований, направленных на создание новых элементов вычислительной техники, нейроморфных систем;
- проведение фундаментальных исследований и создание новых уникальных методик и технологий для оборудования терагерцового диапазона;
- проведение фундаментальных исследований, направленных на создание новых поколений жаропрочных и жаростойких высокотемпературных композитов и материалов на основе тугоплавких металлов и их соединений с кремнием, углеродом и другими элементами;
- проведение исследований в области возобновляемых источников энергии: солнечная энергетика и твердооксидные топливные элементы, разработка новых материалов и технологий, развитие новых подходов к «инженерии дефектов» для кристаллического кремния с большой плотностью дислокаций и вредных примесей;
- проведение исследований, направленных на разработку новых эффективных систем квантовой криптографии, как для оптоволоконной связи, так и для открытого пространства.

Коллектив ИФТТ РАН высоко квалифицированный, творческий, умеющий достигать запланированные цели. Необходимо создавать условия для участия крупных коллективов сотрудников нескольких лабораторий в реализации масштабных проектов, предлагаемых заказчиками. Более половины сотрудников института составляют вспомогательный персонал, от их работы также зависит успех проводимых исследований. Нам следует повышать качество работы инженерных подразделений, управленческого аппарата и хозяйственных служб института.

3. Кооперация с российскими и международными организациями. Необходимо поддерживать связи зарубежными и российскими партнерами, осуществляющими аналогичные или близкие по тематике исследования: ФТИ РАН, ИОФ РАН, ИК РАН, ИС РАН, ИФВД РАН, ИФП РАН, ИПФ РАН, Университет г. Вюрцбург (ФРГ), Макс-Планк институт в Штутгарте (ФРГ), Университет г. Манчестер (УК), Институт Лауэ-Ланжевена г. Гренобль (Франция) и др.

4. Кадровое развитие и образовательная деятельность. Научный коллектив института должен воспроизводиться. Наиболее оптимальный способ – это готовить кадры совместно с

известными университетами и самостоятельно. С этой целью в ИФТТ РАН следует поддерживать деятельность трех базовых кафедр:

Кафедра физики твердого тела Московского физико-технического института (государственный университет), организована в 1964 году, зав. кафедрой академик РАН В.В. Кведер;

Базовая кафедра «Высоких технологий и физических методов исследования материалов» Астраханского гос. университета, организована в 2012 г., зав. кафедрой д.ф.м.н. Левченко А.А.;

Базовая кафедра «Физика конденсированных сред» Высшей школы экономики, организована в 2017 г., зав. кафедрой чл.-корр. РАН В.Д. Кулаковский.

В ИФТТ РАН имеется аспирантура по направлению 01.04.07. – физика конденсированного состояния и магистратура, которые получили лицензии и аккредитации для образовательной деятельности. Ежегодно в институте проходят обучение 10 магистрантов и до 30 аспирантов. Необходимо поддерживать взаимодействие с дружественными образовательными организациями: МГУ, МВТУ им. Баумана, МФТИ, МИСиС.

В ИФТТ РАН развита система эффективной оценки деятельности научных сотрудников, основанная на разработанных Ученым советом Положениях: (1) периодическая аттестацию научных подразделений; (2) периодическая аттестацию научных сотрудников, (3) ежегодную внеочередную аттестацию научных сотрудников, показавших неудовлетворительные результаты в научной работе. Необходимо совершенствовать систему материального поощрения сотрудников, в виде надбавок к заработной плате, поддерживать высокий уровень ежегодных конкурсов научных работ.

5. Развитие инфраструктуры исследований и разработок. В ИФТТ РАН имеется распределенный центр коллективного пользования (ЦКП), оборудование которого эффективно используется в научных исследованиях сотрудниками института и коллегами из других учреждений. В рамках программы обновления приборной базы Минобрнауки необходимо ежегодно приобретать уникальное оборудование для ЦКП на сумму около 60-70 млн. руб. в соответствии с планом, утвержденным Ученым Советом. В ИФТТ РАН проводятся исследования при экстремальных условиях: сверхнизкие и высокие температуры, сильные магнитные поля, высокие давления. Поэтому для сохранения и развития уникальных методик необходимо совершенствовать криогенное хозяйство института, обновлять ростовое и аналитическое оборудование.

6. Бюджет программы развития. С 2017 г. по 2019 г. бюджет института вырос с 450 млн. руб. до 790 млн. руб. Привлеченные средства составили около 300 млн. руб., т.е. 38% от бюджета института. Следует поощрять привлечение научными коллективами внебюджетных средств из различных фондов и по х/договорам с заказчиками. В институте выполняется указ Президента о выплате научным сотрудникам заработной платы на уровне 200% от средней зарплаты по Московской области. Необходимо повышать среднюю зарплату инженерно-технического, административного и хозяйственного персонала. В условиях дефицита финансовых ресурсов следует продолжать работы по сокращению потребления электроэнергии, воды и тепла.

7. Система управления. Директор осуществляет руководство институтом на принципах единоначалия, организует работу института в пределах своей компетенции и несет ответственность за его деятельность. Функции дирекции заключаются в создании условий для плодотворной работы ученых, координации деятельности структурных подразделений института, в разработке локальных нормативных актов, во взаимодействии с Минобрнауки России и с РАН. Функции Ученого совета заключаются в рассмотрении основных научных, научно-организационных и кадровых вопросов Института. Ученый совет разрабатывает и утверждает планы научных работ института. Для обсуждения конкретных вопросов в области молодежной и образовательной политики в ИФТТ РАН созданы и успешно функционируют Совет молодых ученых и Учебный совет.