

Программа развития ИБРАЭ РАН

Общие положения

Целью ИБРАЭ РАН с момента его создания служило проведение фундаментальных исследований и независимого анализа в сфере обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности атомной энергетики и объектов ядерного топливного цикла. Решаемые задачи включают широкий спектр проблем, начиная от математического моделирования физических процессов, связанных с нормальной работой и аварийными ситуациями на АЭС и объектах ядерного топливного цикла, и заканчивая анализом радиологических, экологических и социально-экономических аспектов функционирования объектов атомной энергетики и промышленности

Статус независимого эксперта требует максимально высокого уровня научных компетенций в физике моделируемых процессов, аналитической подготовки и максимально детального знания самих объектов исследования. Стратегия развития направлена на обеспечение, в самом широком смысле, этих необходимых условий выполнения Институтом своей миссии и является долгосрочной.

Программа исследований и разработок

В части разработки программного обеспечения для анализа безопасности АЭС Институт достиг высокого уровня развития, что позволяет претендовать на роль ведущего в стране и отвечает роли независимого эксперта. Поддержание высокого качества расчётного анализа должно быть обеспечено комплексом углублённых исследований процессов при нормальном и аварийном режимах АЭС в рамках работ:

- "Создание концепции и технологии программно-технического комплекса «Виртуально-цифровая АЭС с ВВЭР», что требует разработки ряда новых высокоточных моделей и проведения многих расчётных исследований;
- Научных исследований, проводимых в рамках участия в реализации стратегии развития ядерной энергетики России в 2020 – 2050 гг., на основе реакторов ВВЭР и реакторов на быстрых нейтронах с постепенным переходом на замкнутый топливный цикл;
- Исследований по новым видам ядерного топлива, перспективных с точки зрения снижения опасных последствий при авариях водо-водяных реакторов; и ряда других.

В области развития систем аварийной готовности и реагирования необходимо:

- Продолжить разработку средств моделирования радиационных последствий аварий, измерительных комплексов мониторинга и радиационной разведки;
- Продолжить работы по вероятностному анализу безопасности. Входные данные обеспечиваются множественными расчётными исследованиями;
- Провести комплексные исследования с анализом неопределённостей моделей переноса загрязнений с учётом масштабных факторов и вариации метеоусловий;

В анализе долгосрочных рисков в сфере ядерной и радиационной безопасности необходимо продолжить работы по изучению объектов ядерного наследия и разработке средств анализа и оценки их безопасности.

По перспективам использования в Арктике ядерных энергетических установок:

- Исследовать потребности в энергообеспечении локальных изолированных потребителей в Арктике и конкурентоспособности малой атомной энергетики;
- Исследовать особенности протекания аварий на малой АЭС в Арктике и распространения загрязнений;
- Проанализировать информацию и изучить возможные опасности от затонувших радиационно-опасных объектах. Развить соответствующие модели.

Фундаментальные исследования по проектам ФАНО продолжатся и обновятся.

Кооперация с российскими и международными организациями

Достигнутый высокий уровень кооперации должен быть сохранён на основе:

- контрактных работ и научно-технического сотрудничества с организациями РФ; участия во внутрироссийских конференциях и школах, обучения специалистов;
- участия в международных исследовательских проектах, бенчмарках, конференциях, экспертных советах.

Кадровое развитие. Образовательная деятельность

Поддержание высокого уровня научной квалификации сотрудников института – необходимое условие развития. Здесь будут использованы уже зарекомендовавшие себя формы образовательной деятельности, включая научные семинары, школу молодых учёных, конкурс научных работ, деятельность Совета молодых учёных, привлечение талантливой молодёжи к обучению на кафедре МФТИ. Расширение научных контактов молодых специалистов, включая международные, проведение отчётных семинаров по посещённым научным мероприятиям.

Общим требованием и показателем развития служит публикационная активность сотрудников. Планируется её качественный и количественный рост, стимулирование подготовки диссертаций на основе проведённых исследований. Для этого – назначать опытных кураторов молодым специалистам.

Развитие инфраструктуры исследований и разработок

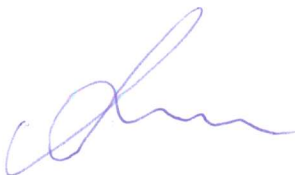
- Поддержка фундаментальных исследований, до времени находящихся вне контрактной деятельности;
- Расширение доступа к международным источникам научной информации;
- Обеспечение современным оборудованием, включая компьютеры, средства коммуникации, хранилища данных, доступ к высокопроизводительным системам.
- Расширение информационного обмена внутри института для фиксации параллельных задач и использования уже готовых разработок.

Обеспечение финансирования исследований и разработок

Финансирование значительной части исследовательской и разработоческой деятельности предполагается обеспечить за счёт проектов ФАНО, ныне идущих и новых. Наряду с этим, ключевой задачей является дальнейшее расширение и углубление содержания контрактных работ в рамках сотрудничества с предприятиями атомной отрасли и другими. Это позволит увеличить охват решаемых проблем и повысить конкурентоспособность организации в целом, сохранить и увеличить уровень заработной платы сотрудников, привлекать новых высококвалифицированных специалистов нужного профиля.

Совершенствование управления

Сложившаяся структура ИБРАЭ РАН выстроена под основные направления работ и призвана обеспечить их выполнение, включая инфраструктурную поддержку. Улучшение эффективности управления при выполнении текущих работ должно быть обеспечено за счёт оптимизации контроля исполнения заданий и отчётности, с активным использованием электронных порталов. Дальнейшая цифровизация в необходимых рамках предусматривается для всех ключевых процессов функционирования Института. Гибкость управления по мере появления новых вызовов достигается расширением взаимодействия подразделений Института.



А.С. Филиппов _____

28 марта 2018 года