

I. Введение

Председатель ПКК по физике конденсированных сред В. Канцер приветствовал членов ПКК, представив нового члена комитета Г. Экольда, а также членов *ex officio*, назначенных от ОИЯИ, и представил краткий отчет о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК.

Вице-директор ОИЯИ Р. Ледницки проинформировал ПКК о рекомендациях 104-й сессии Ученого совета Института (сентябрь 2008 г.), решениях Комитета полномочных представителей и о начале подготовки Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2010–2016 гг.

ПКК принял к сведению сообщение, представленное помощником директора по инновационному развитию А.В. Рузаевым, о создании Международного инновационного центра нанотехнологий стран СНГ и планируемых в нем работах в ближайшей перспективе. ПКК необходима дополнительная информация от дирекции ОИЯИ об интересах и участии Института в деятельности этого наноцентра. Для ускорения начала работы центра нанотехнологий ПКК полагает полезным использовать возможности ОИЯИ как международной организации, учрежденной, в частности, странами СНГ.

Члены ПКК выражают благодарность за посещение Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова и за пояснения, сделанные П.Ю. Апелем. Комитет рекомендует продолжать в будущем позитивную практику посещений лабораторий ОИЯИ.

II. О ходе работ по модернизации реактора ИБР-2

ПКК принял к сведению сообщение, представленное А.В. Виноградовым, о ходе модернизации реактора ИБР-2 и с удовлетворением отмечает, что все работы проводятся в соответствии с планом, несмотря на задержку с поставкой корпуса реактора. ПКК поддерживает предложенный план проведения технических работ и финансирования в 2009 году. ПКК считает необходимым активное продолжение работ в ЛНФ по поэтапному продвижению проекта холодных замедлителей.

Поскольку 2009 год — последний перед пуском реактора, ПКК обращает внимание на то, что своевременное и полное финансирование работ в соответствии с графиком исключительно важно для успешного завершения модернизации

реактора, и надеется на продолжение всесторонней поддержки программы модернизации со стороны дирекций ОИЯИ и ЛНФ.

III. Политика пользователей для спектрометров в ЛНФ

ПКК принял к сведению доклад об основных направлениях политики пользователей комплекса спектрометров на реакторе ИБР-2М, представленный Д.П. Козленко. Реактор ИБР-2М будет наиболее мощным источником нейтронов в странах-участницах ОИЯИ, и поэтому программа пользователей должна остаться важной составляющей в деятельности ЛНФ. Она обеспечивает широкие возможности для ученых из стран-участниц Института и других стран проводить совместные исследования в области наносистем, новых материалов и ряда передовых исследований по физике конденсированных сред на спектрометрах реактора ИБР-2М. Реализация программы пользователей потребует в будущем увеличения средств бюджета на международное сотрудничество в соответствующих темах ЛНФ после пуска реактора ИБР-2М, которые постепенно снижались в последние годы из-за остановки реактора. Для реализации пользовательской программы важно, чтобы комплекс спектрометров был технически готов к пуску реактора ИБР-2М.

ПКК предлагает дирекции ЛНФ обеспечить возможность обсуждения информации о введении в эксплуатацию всех спектрометров заблаговременно и в различных формах (интернет, конференции и т.д.).

IV. О ходе реализации проектов GRAINS, ЭПСИЛОН-МДС и СКАТ

ПКК заслушал доклад, представленный М.В. Авдеевым, о ходе реализации проекта GRAINS по созданию нового многофункционального рефлектометра с горизонтальным положением образца на 10-м канале реактора ИБР-2М. ПКК выражает удовлетворение достигнутым прогрессом в реализации проекта и отмечает, что для успешного запуска начальной конфигурации инструмента в 2011 году финансирование должно обеспечиваться согласно представленному плану. ПКК с интересом заслушал доклад, представленный К. Шеффцюком, о модернизации канала 7А на реакторе ИБР-2М для дифрактометров ЭПСИЛОН-МДС и СКАТ. Доклад свидетельствует о прогрессе в работах в соответствии с планами. ПКК понимает, что данный проект финансируется совместно ВМБФ (Германия) и ЛНФ, и ожидает, что дальнейшее финансирование послужит гарантией успешного завершения этих работ.

ПКК считает необходимым разработать план модернизации и обновления комплекса спектрометров, рассматривая его как вторую важную стадию в многолетней работе по модернизации оборудования, расположенного на реакторе ИБР-2М, для проведения исследований по физике конденсированных сред на

современном уровне. ПКК рекомендует взять за основу плана определение первых приоритетов в развитии спектрометров для реактора ИБР-2М: ДН-6, GRAINS, СКАТ/ЭПСИЛОН, одобренных на предыдущей сессии в июне 2008 года.

ПКК также считает важным обеспечить все существующие спектрометры необходимыми ресурсами для создания необходимых пользователям условий ко времени запуска реактора.

На следующей сессии ПКК хотел бы заслушать доклад о готовности всего парка спектрометров ЛНФ ко времени запуска реактора ИБР-2М. ПКК считает важным выделение грантов персоналу управления спектрометрами и использование этих средств для обновления спектрометров.

V. Научные доклады

ПКК с интересом заслушал научные доклады: «Исследование структуры мембран митохондрий методом малоуглового рассеяния нейтронов», представленный Т.Н. Муруговой, «Новый подход к исследованию сильно коррелированных электронных систем», представленный Е.А. Кочетовым, «In situ и послерадиационный анализ механических напряжений в оксиде алюминия, вызванных облучением тяжелыми ионами высоких энергий», представленный В.А. Скуратовым, и «Математическое моделирование мутационного процесса у бактериальных клеток при действии ультрафиолетового излучения», представленный О.В. Беловым.

VI. Постерная сессия

ПКК с большим интересом ознакомился со стендовыми сообщениями, представленными молодыми учеными ЛРБ, по различным аспектам радиационной биологии, включая моделирование мутационных процессов в клетках бактерий, исследования апоптоза в клетках млекопитающих и человека, а также в области дозиметрии и биологической защиты, и рекомендует разместить эти материалы на Web-сайте ОИЯИ.

ПКК с удовлетворением отмечает возросшее число представляемых на высоком уровне научных докладов и стендовых сообщений и рекомендует продолжение этой активной работы.

VII. Предложения лабораторий и УНЦ в план развития ОИЯИ на 2010–2016 гг.

ЛНФ

ПКК поддерживает основные положения семилетней программы по развитию исследований в области конденсированных сред в Лаборатории нейтронной физики,

представленные директором ЛНФ А.В. Белушкиным. Реактор ИБР-2М будет в указанный период служить основной базовой установкой для таких исследований. Коллективу лаборатории следует сосредоточить усилия на запуске комплекса криогенных замедлителей, развитии современной экспериментальной базы на их основе и поиске новых областей исследований, адекватных установкам реактора ИБР-2М.

ЛТФ

ПКК поддерживает план исследований в Лаборатории теоретической физики, представленный В.Б. Приезжевым, который включает исследования физических свойств комплексных материалов — таких, как слоистые оксиды меди, оксиды переходных металлов, геометрически разупорядоченные антиферромагнитные материалы и наноструктуры: фуллерены, нанотрубки и дендримеры.

ЛРБ

ПКК с удовлетворением отмечает научную новизну и соответствие общим целям ОИЯИ концептуальные предложения Лаборатории радиационной биологии, представленные директором-организатором ЛРБ Е.А. Красавиным. ПКК отмечает важность радиобиологических и радиационных исследований, проводимых в ЛРБ, и поддерживает основные направления долгосрочной программы этих исследований.

ПКК с удовлетворением отмечает важность приобретения Институтом конфокального CARS-микроскопа, как общеинститутского прибора для исследований в области биологии, химии, нанотехнологий и других областях.

ЛЯР

ПКК отмечает высокий уровень предлагаемой программы исследований Лаборатории ядерных реакций в области физики конденсированных сред и наноматериалов, представленной П.Ю. Апелем. Ученые ЛЯР сосредоточат усилия на обновлении существующих ускорителей (ИЦ-100) и на развитии ускорителей нового назначения для исследований в области модификации материалов и нанотехнологических применений. Лаборатории рекомендуется продолжить работы по синтезу наноструктурных материалов на основе имплантации, на производстве уникальных радиоизотопов и на инновациях, основанных на применении трековых мембран.

УНЦ

ПКК поддерживает семилетний план Учебно-научного центра ОИЯИ, представленный директором УНЦ Д.В. Фурсаевым, направленный на значительное увеличение числа студентов из стран-участниц Института в дополнение к студентам из Российской Федерации для прохождения практикумов в УНЦ и лабораториях

ОИЯИ. Приток иностранных студентов в Дубну необходимо обеспечить путем создания современной лабораторной инфраструктуры, модульной системы лекционных курсов, введения двусторонних послеобразовательных программ и развития как традиционных, так и новых международных образовательных проектов УНЦ.

ПКК рекомендует, чтобы предложения этих лабораторий и УНЦ были включены в Семилетний план развития ОИЯИ на 2010–2016 гг.

VIII. Информация о научных совещаниях

ПКК принял к сведению информацию о Высших курсах стран СНГ «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем (СИН-нано)» (7–26 июля 2008 г., Москва–Дубна), представленную М.В. Авдеевым, и о XX Совещании по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2008) (13–19 октября 2008 г., Гатчина), представленную А.М. Балагуровым.

ПКК рекомендует регулярно, раз в год, проводить курсы или школы по ядерно-физическим аспектам нанотехнологий с участием всех государств-членов ОИЯИ.

IX. Разное

ПКК просит дирекцию ОИЯИ назначить нового ученого секретаря ПКК по физике конденсированных сред. ПКК благодарит профессора С.И. Тютюнникова за его длительную и успешную работу в качестве ученого секретаря ПКК.

ПКК просит дирекцию ОИЯИ и руководство соответствующих лабораторий готовить материалы для ПКК вовремя (не позднее месяца до сессии), делать их доступными в электронном виде для всех членов ПКК и отображать на Web-сайте ОИЯИ.

X. Следующая сессия ПКК

Следующая сессия ПКК по физике конденсированных сред состоится 25–26 июня 2009 г.

В ее повестку предлагается включить следующие вопросы:

- доклады и рекомендации по проектам и темам, заканчивающимся в 2009 г.;
- о ходе работ по модернизации реактора ИБР-2;
- доклады о ходе модернизации спектрометров в ЛНФ;
- план модернизации и обновления комплекса спектрометров на ближайший трехлетний период и на длительный семилетний период;
- научные доклады;
- постерная сессия.