

I. Введение

Председатель ПКК по физике конденсированных сред В. Навроцик приветствовал членов ПКК, представив новых членов П. Балгавы, Л. Боттиана, В. Канцера, А. Кузьмина, а также членов *ex officio*, назначенных от ОИЯИ, и представил краткий отчет о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК.

Главный ученый секретарь ОИЯИ Н.А. Русакович проинформировал ПКК о рекомендациях 103-й сессии Ученого совета (февраль 2008 г.) и решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (март 2008 г.).

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. ПКК поддерживает планы, касающиеся финансирования и технических работ по модернизации реактора с учетом ранее принятых рекомендаций о приоритетном выполнении работ по созданию комплекса криогенных замедлителей.

ПКК ожидает, что и в дальнейшем программе модернизации реактора будет оказываться всесторонняя поддержка со стороны дирекций ОИЯИ и ЛНФ им. И.М. Франка.

III. Рекомендации по завершающимся и новым темам

1. ПКК принял к сведению отчет, представленный С.А. Куликовым, по завершающейся теме «Разработка и создание элементов нейтронных спектрометров для исследования конденсированных сред» (04-4-1052-2004/2008), а также доклад по предлагаемой будущей программе исследований и рекомендует продлить эту тему до конца 2011 года. ПКК предлагает рассмотреть возможность улучшения транспортировки холодных нейтронов от замедлителя до входа в головные части спектрометров.

2. ПКК принял к сведению отчет, представленный Е.А. Красавиным, по завершающейся теме «Радиационные и радиобиологические исследования в полях излучений установок ОИЯИ и в окружающей среде» (04-9-1015-96/2008). ПКК отмечает высокое качество радиобиологических исследований, проводимых в ЛРБ. ПКК с большим интересом заслушал информацию о разработке совместно с

другими лабораториями ОИЯИ нового метода деструкции раковых клеток с использованием нанотехнологий и проникающего СВЧ-излучения и предлагает поддержать работы в этом перспективном направлении.

Другой важный аспект деятельности ЛРБ касается введения в эксплуатацию уникального конфокального когерентного антистоксового рамановского микроскопа как базовой установки ОИЯИ, что позволит выйти на передовые позиции в биологических исследованиях на клеточном уровне.

ПКК рекомендует продлить эту тему до конца 2011 года.

ПКК подчеркивает важность исследований повреждений в биообъектах, вызванных нейтронами и высокоэнергетическими тяжелыми ионами, и предлагает рассмотреть возможность включения в научную программу ЛРБ исследований радиационных повреждений, обусловленных высокоэнергетическими нейтронами.

3. ПКК принял к сведению отчет, представленный А.М. Балагуровым, по закрываемой теме «Нейтронные исследования структуры и динамики конденсированных сред» (04-4-1031-99/2008). ПКК с удовлетворением отмечает высокий уровень исследовательских работ и важные научные результаты, полученные при изучении комплексных магнитных оксидов, магнитных жидкостей, многослойных сверхпроводящих пленок, липидных мультислоев, а также в прикладных исследованиях.

ПКК рассмотрел предложения, представленные Д.П. Козленко, по открытию новой темы «Исследование наносистем и новых материалов с использованием рассеяния нейтронов». ПКК приветствует расширение области экспериментальных исследований, основанных на совместном использовании установок по нейтронному рассеянию в России, ОИЯИ и в других международных центрах. ПКК рекомендует одобрить эту тему для выполнения до конца 2011 года.

ПКК отмечает первостепенную важность обеспечения пользовательской программы для спектрометров на модернизированном реакторе ИБР-2М.

4. ПКК принял к сведению отчет, представленный П.Ю. Апелем, по завершающейся теме «Радиационные эффекты и модификация материалов, радиоаналитические и радиоизотопные исследования на ускорителях ЛЯР» (04-5-1013-96/2008). Исследования, проводимые в рамках этой темы, охватывают широкий круг научных задач, ориентированных на прикладные применения и отражают современные тенденции в радиационной физике, в материаловедении, в радиохимии и ускорительной технике. ПКК отмечает выраженный интерес со стороны стран-участниц ОИЯИ к этой исследовательской программе.

ПКК рекомендует продлить эту тему до конца 2011 года.

5. ПКК принял к сведению отчет, представленный В.Б. Приезжевым, по закрываемой теме «Теория конденсированных сред» (01-3-1030-99/2008). ПКК с удовлетворением отмечает важность результатов, полученных в исследованиях в рамках этой темы, в частности, в области комплексных материалов и наноструктур, математических проблем многочастичных систем и теории самоорганизованной критичности.

ПКК рассмотрел предложения по открытию новой темы «Теория конденсированных сред и новые материалы» и рекомендует одобрить ее для выполнения до конца 2013 года.

6. ПКК принял к сведению отчет, представленный Д.В. Фурсаевым, по завершающейся теме «Организация, обеспечение и развитие учебного процесса университетского типа в ОИЯИ» (06-0-1026-98/2008). ПКК высоко оценивает успешное выполнение образовательной программы, проводимой Учебно-научным центром ОИЯИ в течение последних 10 лет, и, в частности, отмечает увеличение числа студентов и университетских базовых кафедр в ОИЯИ, успешную организацию международной практики для студентов из стран-участниц ОИЯИ, создание учебной инфраструктуры. ПКК рекомендует продлить эту тему до конца 2013 года. ПКК поддерживает предложение директора УНЦ по увеличению бюджета, необходимого для завершения создания студенческих лабораторий и увеличения числа аспирантов.

IV. Приоритеты в развитии спектрометров на реакторе ИБР-2М

ПКК отмечает доклад, касающийся приоритетов в развитии спектрометров на реакторе ИБР-2М, представленный Д.П. Козленко. ПКК одобряет реализацию следующих проектов первого приоритета: ДН-6, GRAINS, СКАТ/ЭПСИЛОН и выражает надежду, что существующий набор спектрометров получит достаточное для работы финансирование. ПКК рекомендует, чтобы будущие проекты включали улучшения спектрометров, которые могли бы более эффективно проводить исследования наноматериалов.

V. Текущие исследования в области лучевой терапии на адронных пучках в ОИЯИ

ПКК был проинформирован Г.В. Мицыным о проводимых исследованиях в области лучевой терапии на адронных пучках в ОИЯИ. ПКК приветствует усилия,

предпринимаемые дирекцией ОИЯИ, по созданию в Дубне Центра радиационной медицины, а также сотрудничество с компанией IBA (Бельгия) в разработке новых технологий в области протонной терапии. Вместе с тем ПКК считает необходимым продолжение клинических исследований с помощью протонных пучков фазотрона ЛЯП до введения в эксплуатацию Центра радиационной медицины.

VI. Научные доклады

ПКК с интересом заслушал научные доклады: «Метод EXAFS-спектроскопии в физике конденсированных сред: первые результаты на энерго-дисперсионной станции в РНЦ “Курчатовский институт”», представленный В.В. Ефимовым, «Исследования структуры нанообъектов с использованием лазерного сканирующего конфокального микроскопа», представленный С.И. Тютюнниковым, и «Развитие метода неупругого рассеяния нейтронов для исследования молекулярной динамики конденсированных сред», представленный И. Натканцем.

VII. Следующая сессия ПКК

Следующая сессия ПКК по физике конденсированных сред состоится 26–27 января 2009 г. В ее повестку предлагается включить следующие вопросы:

- доклады и рекомендации по проектам и темам, завершающимся в 2009 году;
- о ходе работ по модернизации реактора ИБР-2;
- основные направления политики пользователей для спектрометров в ЛНФ;
- доклады по модернизации спектрометров в ЛНФ;
- научные доклады;
- постерная сессия;
- посещение Лаборатории ядерных реакций.