

I. Общие положения

Ученый совет одобряет ход выполнения рекомендаций 109-й сессии Ученого совета и решений сессии Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ (март 2011 года), представленный в подробном докладе вице-директора Института М.Г. Иткиса.

Ученый совет с удовлетворением отмечает новые результаты, полученные ОИЯИ в реализации исследовательских программ, в развитии ускорительной и реакторной базы Института, а также в области информационных технологий и обучения молодых ученых в 2011 году, а именно:

– энергетический пуск модернизированного реактора ИБР-2 и проведение первых экспериментов на выведенных пучках нейтронов;

– осуществление 43-го сеанса работы Нуклотрона-М (февраль–март 2011 года), предназначенного главным образом для физических экспериментов, и энергичный старт нового проекта «Нуклотрон-NICA»;

– новые результаты в области синтеза сверхтяжелых элементов, в частности экспериментальное подтверждение синтеза 117-го элемента, признание в недавно опубликованном Техническом докладе Международного союза чистой и прикладной химии приоритета коллабораций Дубны и Ливермора в открытии элементов с порядковыми номерами 114 и 116;

– важные результаты физических исследований, полученные физиками ОИЯИ во внешних экспериментах в ЦЕРН, FNAL и Гран-Сассо;

– существенный вклад специалистов ОИЯИ в создание грид-сегментов в странах-участницах Института;

– использование современных технологий для популяризации образовательной деятельности, осуществляемой Учебно-научным центром ОИЯИ;

– активное участие ученых и инженеров ОИЯИ в тестовых испытаниях и запуске новейшего оборудования для протонной терапии в сотрудничестве с бельгийской компанией IBA.

Ученый совет поздравляет профессоров Ю.Ц. Оганесяна и М.Г. Иткиса с присуждением Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий 2010 года за открытие новой области стабильности сверхтяжелых элементов. Эта престижная премия, врученная Президентом Д.А. Медведевым, является весомым признанием выдающихся заслуг коллектива Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова в этом направлении научных исследований.

Ученый совет поздравляет профессора В.А. Матвеева с избранием на должность директора ОИЯИ и желает ему успехов в руководстве Объединенным институтом ядерных исследований. Ученый совет благодарит профессора М.Г. Иткиса за успешную работу в качестве исполняющего обязанности директора Института за прошедший период времени.

Ученый совет разделяет видение первоочередных задач дирекции на ближайшие годы и поддерживает основные принципы научной политики Института, представленные в докладе профессора В.А. Матвеева.

Ученый совет высоко оценивает посещение ОИЯИ премьер-министром Российской Федерации В.В. Путиным, состоявшееся в связи с проведением в Дубне Российской правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям 5 июля 2011 года; с удовлетворением отмечает тот факт, что комиссия включила проект NICA в список мегапроектов, которые могут получить существенную целевую поддержку со стороны правительства Российской Федерации.

Ученый совет с большим удовлетворением отмечает внимание, оказываемое правительством страны местопребывания ОИЯИ к международному проекту NICA, который продвигается быстрыми темпами и который уже привлек огромный интерес и признание ученых в мире; подчеркивает уникальные возможности проекта и его уникальный потенциал для открытий в области изучения новых состояний сверхплотной барионной материи, антиматерии и странной материи, а также фундаментальных законов микромира. Своевременная и успешная реализация этого проекта позволит получить научные результаты нобелевского уровня и, безусловно, приведет к новым технологическим прорывам.

Ученый совет выражает признательность премьер-министру В.В. Путину за интерес, проявленный к этому мегапроекту, и рассматривает это как еще одно свидетельство новой политики Российской Федерации, направленной на поддержку фундаментальной науки и ее интеграции в мировую научно-исследовательскую инфраструктуру. Проект NICA, несомненно, заслуживает такой поддержки.

Ученый совет также высоко оценивает визит в ОИЯИ премьер-министра Республики Казахстан К. Масимова, состоявшийся 11 июля 2011 года. Примером сотрудничества с этой страной-участницей является создание специалистами ОИЯИ и поставка для Национального ядерного центра в Астане циклотрона DC-60, первые пять лет успешной эксплуатации которого будут отмечаться 21 сентября 2011 года. Особый интерес в ходе визита был проявлен к образовательной программе ОИЯИ.

II. Рекомендации по докладам

Ученый Совет принимает к сведению доклад «О подготовке модернизированного реактора ИБР-2 к началу проведения экспериментальных исследований», представленный директором ЛНФ А.В. Белушкиным, с удовлетворением отмечает успешный ход работ по выводу реактора ИБР-2 на проектный уровень мощности и начало первых научных экспериментов на выведенных пучках. Ученый совет рекомендует сосредоточить усилия на завершении программы энергетического пуска реактора в текущем году, скорейшем получении лицензии на рабочую эксплуатацию этой базовой установки Института и начале реализации программы пользователей в 2012 году. Ученый совет отмечает исключительную важность скорейшего запуска криогенного замедлителя, который существенно расширит экспериментальные возможности модернизированного реактора ИБР-2.

Ученый совет принимает к сведению доклад «Об эффективности протонной терапии в ОИЯИ и планах ее широкого применения в кооперации с другими международными центрами», представленный директором ЛЯП А.Г. Ольшевским; отмечает высокий уровень и социальную значимость исследований, проводимых в ОИЯИ в области адронной терапии. Ученый совет поддерживает планы создания специализированной медицинской аппаратуры и внедрения методов адронной терапии в широкую медицинскую практику.

Ученый совет принимает к сведению доклад «О работах по ILC, ведущихся в ОИЯИ», представленный главным инженером Института Г.Д. Ширковым; отмечает важные результаты, полученные ОИЯИ в ряде направлений деятельности по ILC: работах над прототипом фотоинжектора, систем диагностики пучков, проектировании и создании криомодулей. В частности, учеными ОИЯИ и белорусских научных центров разработана и начала выполняться комплексная программа по воспроизводству технологии ниобиевого резонатора для криогенных ускорительных систем, которая может быть использована как для самого ILC, так и в других областях, например, в ускорительной физике, медицинской лучевой терапии, производстве изотопов и т.д. Ученый совет поощряет расширение работ, связанных с разработкой будущих ускорителей, включая установку CLIC, и хотел бы получать информацию о ходе этих работ на будущих сессиях.

Ученый совет принимает к сведению доклад «Сотрудничество ОИЯИ–GSI по релятивистской физике тяжелых ионов», представленный директором ЛФВЭ В.Д. Кекелидзе. Ученый совет высоко оценивает это сотрудничество, основанное на

комплементарности научных задач, и приветствует предложения по его активизации, которые касаются совместной программы исследований на выведенных пучках Нуклотрона-М, подготовки и реализации научных программ на установках NICA и FAIR (эксперимент CBM), а также работ в области прикладных исследований на ускорительном комплексе ЛФВЭ. Ученый совет приветствует своевременную и актуальную интеграцию усилий ОИЯИ и GSI для совместных исследований сильно сжатой барионной материи в столкновениях тяжелых ионов в до сих пор мало изученной области энергий, в которой предсказываются новые состояния и наиболее значительные изменения поведения создаваемой материи. Ученый совет настоятельно рекомендует дирекции ОИЯИ обеспечить финансирование программы исследований на выведенных пучках Нуклотрона-М с самым высоким приоритетом.

Ученый совет принимает к сведению доклады «Об участии ОИЯИ в экспериментах на LHC», представленные руководителями групп ОИЯИ в экспериментах ALICE, ATLAS и CMS А.С. Водопьяновым, В.А. Бедняковым и А.В. Зарубиным; выражает одобрение уже предпринятым усилиям дубненских групп этих коллабораций по обеспечению надежной работы детекторов и отмечает важность полученных ими первых научных результатов. Ученый совет на следующих сессиях ожидает регулярного представления докладов о вкладе групп ОИЯИ в проведение анализа данных, особенно докладов молодых ученых, а также еще раз выражает желание заслушать планы участия ОИЯИ в программе модернизации установок для проведения будущих экспериментов на LHC с увеличенной светимостью и, возможно, увеличенной энергией сталкивающихся протонных пучков.

Ученый совет поддерживает меры, представленные в докладе «О возможностях дальнейшей интенсификации образовательной программы ОИЯИ» директором УНЦ С.З. Пакуляком, а именно: использование опыта подготовки бакалавров и магистров Казахстана в будущих программах подготовки студентов для других стран-участниц Института, расширение программ международных летних студенческих практик и более активное участие лабораторий Института в этих мероприятиях, обновление программы по приему стипендиатов в ОИЯИ, продолжение образовательной работы со школьными учителями физики старших классов. Также была отмечена необходимость модернизации жилищной инфраструктуры для приема студентов в Дубне. Ученый совет одобряет усилия, предпринимаемые для дальнейшего развития образовательной деятельности в ОИЯИ.

III. Рекомендации в связи с работой ПКК

Ученый совет поддерживает рекомендации, выработанные на сессиях программно-консультативных комитетов в июне 2011 года и представленные председателем ПКК по физике частиц Э. Томази-Густафсон, председателем ПКК по ядерной физике В. Грайнером и ученым секретарем ПКК по физике конденсированных сред О.В. Беловым.

По физике частиц

Ученый совет высоко оценивает значительный прогресс, достигнутый в разработке конструкции и создании прототипов элементов комплекса NICA, в частности: создание и успешные испытания прототипов сверхпроводящих магнитов, прогресс в создании источника ионов и источника поляризованных частиц, а также в разработке магнитооптической структуры коллайдера. Ученый совет одобряет детальные рекомендации Экспертного комитета по ускорительному комплексу Нуклотрон-М/NICA и благодарит комитет за проведение ценной экспертизы по данному проекту.

Ученый совет отмечает успешный ход подготовки «белой книги», посвященной научной программе проекта NICA, и широкое международное участие в разработке этого документа.

Ученый совет также отмечает значительный прогресс, достигнутый в разработке конструкции детектора MPD, и приветствует начало производства прототипов его подсистем.

Ученый совет подчеркивает крайнюю важность реализации программы исследований на выведенных пучках Нуклотрона в заявленные сроки и, учитывая напряженный график создания экспериментальных установок, поддерживает рекомендацию о подготовке проекта по исследованию плотной и горячей барионной материи для представления на следующей сессии ПКК.

Ученый совет отмечает научную значимость результатов, получаемых при активном участии физиков ОИЯИ в экспериментах ATLAS, ALICE, CMS, и рекомендует этим группам сосредоточить усилия на проведении анализа данных и представлении результатов на международных конференциях.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по продолжению текущих научных работ в области физики частиц в рамках предложенных периодов времени, а также по закрытию четырех проектов, как это указано в материалах ПКК.

По ядерной физике

Ученый совет приветствует планы ЛНФ ускорить доведение параметров источника ИРЕН до максимально возможного уровня аналогичных установок в Европе и отмечает важность этих усилий для реализации научной программы ОИЯИ и привлечения специалистов из стран-участниц ОИЯИ.

Ученый совет поддерживает предложение ЛЯР по получению тяжелых нейтронообогащенных ядер, образованных в низкоэнергетических реакциях многонуклонных передач, и рекомендует начать в лаборатории детальную проработку этого предложения.

Ученый совет отмечает фундаментальную значимость в нейтринной физике поиска безнейтринного двойного бета-распада ^{76}Ge и поддерживает продолжение работ по проекту GERDA с высоким приоритетом.

По физике конденсированных сред

Ученый совет отмечает большой объем работ, проводимых ЛНФ по совершенствованию комплекса спектрометров реактора ИБР-2, в частности спектрометра неупругого рассеяния ДИН-2ПИ и дифрактометра ДН-6, а также поддерживает одобрение проекта дифрактометра RTD для выполнения в 2012–2015 годах с первым приоритетом.

Ученый совет с удовлетворением отмечает высокий уровень исследований, выполненных в рамках тем «Перспективные разработки и создание оборудования для спектрометров ИБР-2М», «Исследования наносистем и новых материалов с использованием рассеяния нейтронов», «Исследования биологического действия тяжелых заряженных частиц различных энергий», рассмотренных на сессии ПКК, и поддерживает рекомендации об их продлении до конца 2014 года.

Ученый совет поддерживает инициативу создания в ОИЯИ межинститутской радиобиологической базы для экспериментальных исследований по обеспечению радиационной безопасности длительных космических полетов, а также для фундаментальных и прикладных исследований в области общей и космической радиобиологии, которая была предложена по итогам круглого стола «Актуальные вопросы радиационной безопасности длительных космических полетов» (Дубна, 25–26 апреля 2011 года), посвященного 50-летию первого полета человека в космос.

IV. О составах ПКК

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора А. Эредитато (Бернский университет, Швейцария) в состав ПКК по физике частиц сроком на три года вместо профессора Н. Уокера. Ученый совет выражает благодарность профессору Н. Уокеру за успешную работу, проделанную в качестве члена данного ПКК.

V. О научных докладах молодых ученых

Ученый совет с одобрением воспринял научные доклады, представленные молодыми учеными: Г.Н. Княжевой «Асимметричное квазиделение в реакциях с тяжелыми ионами», И.И. Зиньковской «Синтез наночастиц серебра микроорганизмами *Streptomyces glaucus* и *Spirulina platensis*», Т.Н. Муруговой «Структурные особенности α -кристаллина, исследованные с помощью малоуглового рассеяния нейтронов и рентгеновских лучей», А.В. Тузиковым «Проект бустера ускорительного комплекса NICA», и благодарит докладчиков.

VI. Награды ОИЯИ

Ученый совет одобряет предложение дирекции ОИЯИ о присвоении звания «Почетный доктор ОИЯИ» профессорам Л.Б. Пикельнеру и Л.С. Золину за выдающиеся заслуги перед Институтом в области развития приоритетных направлений науки и техники, подготовки научных кадров.

Ученый совет поздравляет лауреатов премий ОИЯИ за 2010 год — победителей ежегодного конкурса научных работ в области теоретической физики, экспериментальной физики, научно-методических исследований и научно-технических прикладных исследований.

VII. Очередная сессия Ученого совета

111-я сессия Ученого совета состоится 16–17 февраля 2012 года.

М.Г. Иткис

Председатель Ученого совета

И. Вильгельм

Сопредседатель Ученого совета

В.А. Бедняков

Секретарь Ученого совета