

## I. Общие положения

Ученый совет одобряет ход выполнения рекомендаций 111-й сессии Ученого совета и решений сессии Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ (март 2012 г.), представленный в докладе директора Института В.А. Матвеева.

Ученый совет отмечает широту разносторонней деятельности ОИЯИ, выражает признательность руководству и коллективам лабораторий за получение целого ряда достижений мирового класса и в качестве примеров успешной деятельности Института хотел бы особо выделить:

- значительный прогресс, достигнутый в работе по созданию установки NICA, которая вступает в настоящее время в фазу ценных капитальных вложений;
- запуск первого в мире гранулированного холодного замедлителя на реакторе ИБР-2;
- открытие на LHC, при важном вкладе групп ОИЯИ, нового, Хиггс-подобного бозона;
- участие ОИЯИ в измерении угла смешивания нейтрино  $\theta_{13}$ ;
- новое подтверждение открытия сверхтяжелого элемента 117;
- успешный ход строительства нового экспериментального зала Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова;
- существенный вклад ОИЯИ в создание российского Tier1-центра;
- многообещающие шаги, предпринимаемые для установления более тесного сотрудничества между ОИЯИ и GSI/FAIR;
- прогресс на пути к интеграции базовых установок ОИЯИ в европейскую научно-исследовательскую инфраструктуру, основанный на последних переговорах с Еврокомиссией и руководством ESFRI.

Ученый совет отмечает, что Институтом в настоящее время достигается хороший баланс между целенаправленной внутренней и внешней деятельностью, и рекомендует дирекции ОИЯИ найти оптимальный баланс между работами по созданию экспериментальных установок и проведением анализа данных, ведущего к физическим публикациям.

## II. Рекомендации по докладам

Ученый совет принимает к сведению доклад «Об исследованиях в области физики конденсированных сред на реакторе ИБР-2», представленный начальником

отдела ЛНФ Д.П. Козленко, и с удовлетворением отмечает начало регулярной эксплуатации модернизированного реактора ИБР-2 для проведения научных экспериментов. Очень важным результатом является возобновление пользовательской программы на базе комплекса спектрометров реактора ИБР-2, предоставляющей широкие возможности исследователям из стран-участниц ОИЯИ и других стран для проведения научных экспериментов с использованием методов рассеяния нейтронов. Ученый совет отмечает высокий уровень научных исследований, проводимых в области физики конденсированных сред. Важной перспективной задачей является развитие комплекса спектрометров модернизированного реактора ИБР-2, направленное на расширение круга научных задач и экспериментальных возможностей.

Ученый совет принимает к сведению доклад «О перспективах спиновой физики на ускорительном комплексе «Нуклотрон-NICA», представленный директором ЛФВЭ В.Д. Кекелидзе. Ученый совет отмечает широкие возможности ускорительного комплекса Нуклотрон-NICA для проведения конкурентоспособных исследований с поляризованными пучками; рекомендует продолжить работу по подготовке научной программы на коллайдере NICA, включая эксперименты по спиновой физике на выведенных пучках Нуклотрона, а также организацию с этой целью рабочих совещаний под эгидой международного спинового сообщества. Ученый совет поздравляет ОИЯИ с успешным проведением 20-го Международного симпозиума по спиновой физике (Дубна, 17–22 сентября 2012 года). Ученый совет высоко оценивает объединение усилий по созданию уникальных и взаимодополняемых ускорительных комплексов NICA и FAIR.

Ученый совет принимает к сведению доклад «О состоянии дел по проекту ИРЕН», представленный заместителем директора ЛНФ В.Н. Швецовым; отмечает успешное начало экспериментов на выведенных пучках и мишени. Ученый совет рекомендует сосредоточить усилия на развитии ускорителя и неразмножающей нейтронопроизводящей мишени с целью скорейшего вывода установки на мировой уровень.

Ученый совет принимает к сведению доклады «О планах участия ОИЯИ в модернизации LHC и детекторов», представленные руководителями этих работ в группах ОИЯИ в экспериментах ALICE, ATLAS и CMS А.С. Водопьяновым (в письменном виде), А.П. Чеплаковым и А.В. Зарубиным. Ученый совет поздравляет участников экспериментов ATLAS и CMS с обнаружением новой частицы — кандидата в бозон Хиггса. Этот результат открывает новую главу в истории физики

элементарных частиц и определяет направление дальнейших исследований на многие годы вперед. Плодотворное участие сотрудников Института в модернизации ускорителя и детекторов чрезвычайно важно для дальнейшего успешного развития ОИЯИ. Ученый совет приветствует эти намерения, их осуществление в рамках Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2010–2016 гг. и далее.

Ученый совет с особым интересом заслушал доклад «Совместные образовательные программы ОИЯИ с BNL и ЦЕРН для школьников и учителей физики», представленный начальником отдела ЛФВЭ Ю.А. Панебратцевым; высоко оценивает проделанную работу, учитывая чрезвычайную важность развития интереса молодежи к науке и технике и привлечения талантливых молодых ученых из стран-участниц ОИЯИ для реализации научных и инновационных проектов Института. Ученый совет считает, что создание совместно с Университетом «Дубна» Центра просвещения имени академика А.Н. Сисакяна является важным шагом для пропаганды современных научно-технологических достижений, повышения качества образования нового поколения молодых ученых, и рекомендует дирекции ОИЯИ поддержать работу по развитию этого центра. Ученый совет благодарит ректора Университета «Дубна» Д.В. Фурсаева за пояснения, данные во время посещения центра.

### **III. Рекомендации в связи с работой ПКК**

Ученый совет поддерживает рекомендации, выработанные на сессиях программно-консультативных комитетов в июне 2012 года и представленные профессорами Э. Томази-Густафсон, В. Грайнером и В. Канцером.

#### По физике частиц

Ученый совет высоко оценивает значительный прогресс, достигнутый в модернизации ускорительного комплекса ЛФВЭ, и поздравляет сотрудников лаборатории с успешным проведением 45-го сеанса (февраль–март 2012 года) на Нуклотроне при энергии пучка дейтронов, впервые увеличенной до 4,5 ГэВ на нуклон. Ученый совет также поддерживает предлагаемую стратегию подготовки и строительства комплекса NICA с широким участием государств-членов ОИЯИ и рекомендует дирекции ЛФВЭ максимально сконцентрировать ресурсы на этом флагманском проекте.

Ученый совет с удовлетворением отмечает новые дополнения в «белую книгу», посвященную исследовательской программе NICA, проведение с этой целью двустороннего семинара NICA–FAIR «Материя при наиболее высокой барионной

плотности в лаборатории и в космосе» (Франкфуртский институт перспективных исследований, 2–4 апреля 2012 года) и ожидает продолжения важной совместной работы в области ускорительных и детекторных разработок.

Ученый совет также отмечает плодотворный диалог между командой MPD и Экспертным комитетом по детектору MPD. Внесены важные изменения в конструкцию соленоидального магнита и в компоновку торцевой части детектора. Ученый совет благодарит членов комитета за детальную оценку проекта.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК об одобрении участия ОИЯИ в новом проекте NA61/SHINE и по продолжению текущих научных работ по физике частиц первого приоритета в рамках предложенных периодов времени, как это указано в материалах ПКК. Ученый совет высоко оценивает вклад групп ОИЯИ в создание детекторов для экспериментов на ускорителях в других центрах и рекомендует им сосредоточить усилия на физическом анализе данных, что будет способствовать повышению значимости их работы и признанию важности участия ОИЯИ в этих экспериментах.

Ученый совет отмечает важные результаты, полученные при активном участии физиков ОИЯИ в экспериментах ALICE, ATLAS и CMS; просит ПКК рассмотреть окончательные проекты по участию групп ОИЯИ в модернизации детекторов и проинформировать об этой работе на следующей сессии.

#### По ядерной физике

Ученый совет выражает удовлетворение в связи с утверждением Международным союзом чистой и прикладной химии названий флеровий и ливерморий для 114-го и 116-го элементов в честь Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова и Ливерморской национальной лаборатории им. Э. Лоуренса (США).

Ученый совет поддерживает продолжение исследовательской программы в рамках темы «Совершенствование фазотрона ЛЯП ОИЯИ и разработка циклотронов для физических и прикладных исследований», сосредоточенной в основном на разработке и совершенствовании циклотронов, используемых в адронной терапии.

Ученый совет также поддерживает продолжение программы исследований процессов рождения, распада и взаимодействия легких мезонов с целью определения симметрий и динамики взаимодействий, выполняемую в рамках темы «Физика легких мезонов» на ускорителях промежуточных энергий в Юлихе, Майнце, Виллигене, Гатчине и Дубне. Ученый совет выделяет интересные программы исследований в рамках проекта MEG-PEN по изучению редких и запрещенных

распадов  $\pi^+ \rightarrow e^+ \nu$  и  $\mu^+ \rightarrow e^+ \gamma$  на ускорителе PSI, а также в рамках проекта SPRING по изучению поляризационных явлений в адронных взаимодействиях, которые были рекомендованы ПКК для продления.

Ученый совет настоятельно поддерживает усилия дирекции ЛЯР, направленные на развитие ЭЦР-источников. Эти работы являются важной частью научной программы, позволяющей лаборатории достичь значительного увеличения интенсивности пучков, необходимого для проведения дальнейших исследований.

#### По физике конденсированных сред

Ученый совет высоко оценивает первый этап работы модернизированного реактора ИБР-2, поддерживает выполнение программы регулярных физических экспериментов, а также одобряет программу прикладных исследований ЛНФ, проводимую в тесном сотрудничестве со странами-участницами.

Ученый совет приветствует продолжение работ по своевременному вводу в эксплуатацию модернизируемых физических установок на выведенных пучках нейтронов и отмечает усилия по созданию дифрактометра ДН-6 и по модернизации Фурье-дифрактометра ФСД для исследования внутренних напряжений.

Ученый совет отмечает высокую значимость результатов, достигнутых в реализации протонной терапии в рамках темы «Проведение медико-биологических исследований на адронных пучках ОИЯИ», и поддерживает рекомендацию ПКК о ее продлении на следующий трехлетний период. Рассматривая КАРС-микроскопию и микроспектроскопию как комплементарную к существующим в ОИЯИ методам, Ученый совет также поддерживает рекомендацию об открытии новой темы «Мультимодальная платформа Рамановской и нелинейной оптической микроскопии и микроспектроскопии для исследования конденсированных сред». Отмечая дискуссии по предложенной новой теме «Биогеохимическое исследование космического вещества на Земле и в ближайшем космосе. Исследование биологических и геохимических особенностей ранней Земли», Ученый совет согласен с ПКК, что для ее одобрения необходим детальный научный проект, финансовый план реализации работ и предложения по вовлечению стран-участниц ОИЯИ в эти исследования.

Ученый совет отмечает прогресс в реализации проекта МЮОН и разделяет мнение ПКК о его продолжении с расширением деятельности на установках ОИЯИ.

#### Общие вопросы

Ученый совет обращает внимание, что крупные физические темы и проекты (например, адронная физика и онкотерапия с помощью ускорителей)

разрабатываются в различных лабораториях и отслеживаются различными ПКК. Ученый совет предлагает дирекции ОИЯИ координировать усилия, направленные на эффективное и согласованное ведение работ по этим исследовательским темам.

#### Доклады молодых ученых

Ученый совет с интересом заслушал доклады молодых ученых, которые были рекомендованы программно-консультативными комитетами для представления на данной сессии: «Влияние облучения ускоренными ионами  $^{18}\text{O}$  на продолжительность роста HPRT-мутантных субклонов клеток китайского хомячка», «Резонансные состояния  $^{10}\text{He}$ , наблюдаемые в корреляционных измерениях реакции  $^8\text{He}(^3\text{H},p)^{10}\text{He}$ », «Эксперимент BES-III». Ученый совет благодарит докладчиков П. Благу, С.А. Крупко, И.И. Денисенко, соответственно, за превосходные выступления и выражает желание заслушивать подобные доклады также и в будущем.

#### **V. О составах ПКК**

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора И. Церруя (WIS, Реховот, Израиль) председателем ПКК по физике частиц сроком на три года. Ученый совет выражает благодарность профессору Э. Томази-Густафсон за успешную работу, проделанную в качестве председателя данного ПКК, и продлевает ее членство в составе ПКК на один год.

Ученый совет вновь назначает профессора В. Грайнера председателем ПКК по ядерной физике сроком на три года.

Ученый совет вновь назначает профессора В. Канцера председателем ПКК по физике конденсированных сред сроком на три года, а также назначает в состав ПКК профессоров В. Лиси (Технический университет, Кошице, Словакия) и Д. Надя (IPNP, Будапешт, Венгрия) сроком на три года. Ученый совет выражает благодарность профессорам П. Балгавы, Л. Боттиану и Г. Экольду за успешную работу, проделанную в качестве членов данного ПКК.

#### **V. Награды и премии**

Ученый совет одобряет предложение дирекции ОИЯИ о присвоении звания «Почетный доктор ОИЯИ» профессорам Т. Жанлаву (МГУ, Улан-Батор, Монголия) и А.С. Сигову (МИРЭА, Москва, Россия) за выдающиеся заслуги перед Институтом в области развития приоритетных направлений науки и техники, подготовки научных кадров.

Ученый совет поздравляет профессора А. Сэндулеску, вице-директора ОИЯИ в 1983–1986 гг., с награждением памятной почетной медалью ОИЯИ за большой вклад в развитие ОИЯИ и сотрудничества с румынскими научными центрами.

Ученый совет поздравляет профессора Л.И. Пономарева (НИЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия) с присуждением премии им. В.П. Джелепова за выдающиеся достижения в области экспериментальных и теоретических исследований, направленных на решение прикладных задач с применением ядерно-физических методов, и благодарит его за интересное выступление по этой теме.

Ученый совет поздравляет лауреатов премий ОИЯИ за 2011 год — победителей ежегодного конкурса научных работ в области теоретической физики, экспериментальной физики, научно-методических исследований и научно-технических прикладных исследований.

## **VI. Выборы и объявление вакансий на должности в дирекциях лабораторий ОИЯИ**

Ученый совет по итогам тайного голосования назначил А.Б. Арбузова, М. Гнатича и А.П. Исаева заместителями директора Лаборатории теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова, В.И. Загребаева и А.Г. Попеко — заместителями директора Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова (ЛЯР) до окончания полномочий директоров этих лабораторий.

Ученый совет согласен с предложением дирекции ЛЯР перенести выборы на должность третьего заместителя директора этой лаборатории на 113-ю сессию Ученого совета.

Ученый совет объявляет вакансию на должность директора Лаборатории ядерных проблем им. В.П. Джелепова. Выборы на эту должность состоятся на 114-й сессии Ученого совета.

## **VII. О выборах нового состава Ученого совета**

Ученый совет принимает к сведению сообщение секретаря Ученого совета ОИЯИ Н.А. Русаковича о предстоящих выборах в состав Ученого совета на следующий пятилетний срок, которые состоятся на сессии Комитета полномочных представителей ОИЯИ в марте 2013 года.

## **VIII. Общая дискуссия**

Ученый совет с удовлетворением отмечает значительный прогресс во многих ключевых направлениях деятельности ОИЯИ и поздравляет Институт с этими достижениями. Несмотря на отличные успехи в очень широком спектре деятельности, Ученый совет обращает внимание дирекции, что для сохранения конкурентоспособности в будущем, возможно, потребуется тщательное планирование с целью концентрации ресурсов на ключевых проектах.

Безусловно, крайне важно для привлечения молодых талантов из всех стран-участниц и других стран, чтобы ОИЯИ усилил те свои проекты, которые наиболее заметны в международном плане. Ученый совет рекомендует дирекции продолжить усилия на пути такого стратегического планирования с целью обеспечения долгосрочного будущего ОИЯИ.

Ученый совет особо поощряет выдвижение молодых кандидатов и кандидатов из числа женщин для будущих назначений в дирекциях лабораторий ОИЯИ.

## **IX. Памяти Честмира Шимане**

Ученый совет выражает глубокие соболезнования в связи с кончиной профессора Ч. Шимане, вице-директора ОИЯИ в 1973–1977 гг. и члена Ученого совета Института в 1956–1989 гг., который внес выдающийся вклад в развитие ОИЯИ и международного сотрудничества, особенно с чешскими и словацкими научными центрами.

## **X. Очередная сессия Ученого совета**

113-я сессия Ученого совета состоится 21–22 февраля 2013 года.

В.А. Матвеев

Председатель Ученого совета

Г. Стратан

Сопредседатель Ученого совета

Н.А. Русакович

Секретарь Ученого совета