

I. Общие положения

Ученый совет принимает к сведению доклад о решениях сессии Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ (ноябрь 2011 года), об основных результатах деятельности Института в 2011 году и планах на 2012 год, представленный директором ОИЯИ В.А. Матвеевым.

Ученый совет с удовлетворением отмечает растущую финансовую поддержку, оказываемую странами-участницами ОИЯИ, что позволило увеличить бюджет Института в 2012 году на 27,5 %, и ожидает дальнейшего адекватного финансирования амбициозных программ научно-технической деятельности, предусмотренных Семилетним планом развития ОИЯИ до 2016 года.

В докладе профессора В.А. Матвеева дан анализ итогов работы коллектива ОИЯИ за два первых года выполнения семилетнего плана, которые характеризовались стабильной работой всех базовых установок Института для проведения экспериментальных исследований и получением научных результатов мирового класса.

Достигнута одна из важнейших вех семилетнего плана — энергетический пуск модернизированного реактора ИБР-2 и проведение первых экспериментов на выведенных пучках нейтронов, что открывает путь к интересной научной программе в области физики конденсированных сред в соответствии с обновленной политикой пользователей ЛНФ.

Среди других достижений следует отметить успехи в развитии ускорительного комплекса ЛФВЭ, существенный прогресс в реализации проектов «Нуклотрон–NICA» и NICA/MPD на основе международной научно-технической экспертизы. Как отмечалось на предыдущей сессии, в июле прошлого года в Дубне под председательством премьер-министра Российской Федерации В.В. Путина состоялось заседание Российской правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, включившей проект NICA в список шести мегапроектов, которые могут получить существенную целевую поддержку со стороны правительства Российской Федерации. В развитие событий Ученый совет с удовлетворением воспринял итоги совещания 17 января 2012 года рабочей группы Министерства образования и науки РФ, возглавляемой заместителем министра С.Н. Мазуренко, которая подтвердила, что проект NICA, наряду с двумя другими мегапроектами — реактором ПИК и токамаком ИГНИТОР, прошел международную экспертизу, что является предварительным условием для финансирования.

Общепризнаны в мире успехи ОИЯИ в области синтеза и химии сверхтяжелых элементов, которые были приумножены недавним открытием и последующим подтверждением 117-го элемента Периодической системы Д.И. Менделеева в результате уникального физического эксперимента. Ученый совет поздравляет сотрудников Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова и их коллег из Ливерморской национальной лаборатории им. Э. Лоуренса с признанием их приоритета в открытии элементов с порядковыми номерами 114 и 116 и ожидает, что Международный союз чистой и прикладной химии утвердит названия, предложенные ими для этих элементов, — «флеровий» и «ливверморий».

В качестве других примеров успешной деятельности ОИЯИ Ученый совет хотел бы также отметить:

- важные результаты, полученные физиками Института в экспериментах, проводимых в других центрах;

- активное участие физиков-теоретиков в экспериментальных программах ОИЯИ;

- значительные достижения в развитии грид-инфраструктуры ОИЯИ для обработки большого массива экспериментальных данных; успешное начало работ по созданию Tier 1-центра совместно с НИЦ «Курчатовский институт»;

- усилия, предпринимаемые Учебно-научным центром ОИЯИ по расширению образовательных программ с опорой на лаборатории ОИЯИ и связи с научными учреждениями стран-участниц ОИЯИ и других стран.

Ученый совет одобряет планы деятельности Института на текущий год, предложенные в докладе директора В.А. Матвеева, и желает их успешной реализации.

II. Рекомендации по докладам

Ученый совет принимает к сведению доклад «Статус реактора ИБР-2 и комплекса криогенных замедлителей», представленный директором ЛНФ А.В. Белушкиным; с удовлетворением отмечает успешное завершение работ по физическому и энергетическому пускам реактора. Ученый совет считает очень важным результатом своевременное возобновление стабильной эксплуатации реактора на номинальной мощности 2 МВт и выполнение первых физических экспериментов на выведенных пучках нейтронов в течение двух циклов после завершения энергетического пуска. Техническая и организационная готовность реактора к регулярной работе подтверждается подготовленной заявкой ОИЯИ для

получения лицензии на эксплуатацию ИБР-2. Ученый совет также отмечает, что работы по созданию комплекса криогенных замедлителей на ИБР-2 выполняются в соответствии с графиком и рекомендует сконцентрировать усилия на установке криогенного замедлителя для нейтронных каналов 7–11 на рабочее место к реактору и на проведении в 2012 году необходимых испытаний замедлителя при работе реактора на мощности.

Ученый совет считает важным возобновление в текущем году регулярных экспериментов на выведенных пучках нейтронов реактора в соответствии с пользовательской политикой ЛНФ, продолжение работ по развитию комплекса спектрометров ИБР-2 и выполнение перспективной программы исследований.

Ученый совет принимает к сведению доклады «Вклад групп ОИЯИ в анализ данных с LHC», представленные участниками экспериментов ATLAS, CMS и ALICE И.В. Елецких, С.В. Шматовым и Л.В. Малининой. Ученый совет с удовлетворением отмечает постоянно растущий вклад ученых ОИЯИ, особенно молодых сотрудников, в уникальную программу фундаментальных физических исследований на Большом адронном коллайдере; считает, что участие в подобных крупномасштабных международных экспериментах является принципиально важным для дальнейшего успешного развития ОИЯИ. Это позволяет сотрудникам ОИЯИ иметь доступ к самым передовым технологиям, средствам связи и обработки информации, а также дает уникальную возможность молодым ученым принимать участие в процессе получения совершенно новых фундаментальных знаний и участвовать в новых открытиях. Такие возможности помогают обеспечивать высокий уровень профессионализма сотрудников ОИЯИ и мотивировать к научной работе все больше талантливой молодежи. Ученый совет настоятельно поддерживает расширение участия физиков ОИЯИ в проведении анализа данных с LHC.

III. Рекомендации в связи с работой ПКК

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

По физике частиц

Ученый совет высоко оценивает прогресс, достигнутый в модернизации ускорительного комплекса ЛФВЭ, и поздравляет коллектив с проведением успешного 44-го сеанса на Нуклотроне (ноябрь–декабрь 2011 года).

Ученый совет высоко оценивает значительный объем работы, выполненной при

подготовке «белой книги», посвященной научной программе проекта NICA, и с удовлетворением отмечает появление новых предложений, которые касаются и коллайдерного эксперимента (MPD), и эксперимента с фиксированной мишенью (BM@N).

Ученый совет высоко оценивает значительный прогресс, достигнутый в реализации проекта MPD, и с удовлетворением отмечает начало плодотворного взаимодействия коллаборации MPD и Экспертного комитета по детектору MPD. Ученый совет благодарит членов комитета за их участие в процессе подробной экспертизы хода реализации проекта, включая критическую оценку физической программы, дизайна экспериментальной установки, ее работы при запуске и последующей модернизации и результатов моделирования.

Ученый совет отмечает научную значимость результатов, полученных в экспериментах ALICE, ATLAS и CMS при активном участии физиков ОИЯИ; поддерживает предложение ПКК о подготовке детальных проектов по модернизации детекторов, учитывающих общие рекомендации дирекции ОИЯИ как по приоритетам (в ЦЕРН и в ОИЯИ), так и по доступным ресурсам.

Ученый совет с интересом воспринял предложение о возможности исследования спиновой структуры нуклона на ускорительном комплексе NICA и ожидает представления подробного проекта, используя для этого преимущества проведения в Дубне 20-го международного симпозиума по спиновой физике (СПИН2012).

Ученый совет поддерживает одобрение проекта «Барионная материя на Нуклотроне» (BM@N) по исследованию столкновений тяжелых ионов на выведенных пучках Нуклотрона.

По ядерной физике

Ученый совет отмечает высокий уровень исследований, проведенных в рамках темы «Неускорительная нейтринная физика и астрофизика», по поиску безнейтринного двойного бета-распада, по изучению реакторных антинейтрино и их свойств, по поиску темной материи, а также актуальность проводимых глубоководных исследований с использованием нейтринного телескопа на озере Байкал. Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК о продлении этой темы и продолжении работ по ее проектам: GERDA, GEMMA, DANSS, EDELWEISS и БАЙКАЛ; в связи с успешным завершением эксперимента NEMO-3 также поддерживает одобрение нового проекта SuperNEMO. Ученый совет высоко оценивает участие групп ОИЯИ во всех этих экспериментах.

Ученый совет с удовлетворением отмечает, что реализация работ по комплексу DRIBs-III идет в соответствии с Семилетним планом развития ОИЯИ, рекомендациями ПКК и Ученого совета ОИЯИ. Также отмечается, что фабрика сверхтяжелых элементов будет создана на основе нового сильноточного циклотрона DC-280 и что это позволит ОИЯИ сохранить лидирующие позиции в области синтеза и исследований сверхтяжелых элементов в тесном взаимодействии, если это будет возможно, с другими основными международными игроками на основе согласованной глобальной стратегии. Ученый совет принимает к сведению рекомендацию ПКК о включении в Семилетний план развития ОИЯИ проекта реконструкции экспериментального зала ускорительного комплекса У400.

Ученый совет отмечает, что новая экспериментальная установка, предлагаемая ЛЯР для on-line разделения продуктов реакций с помощью селективной лазерной ионизации, расширит экспериментальные возможности лаборатории в низкоэнергетической области физики тяжелых ионов, и рекомендует начать строительство этой установки в 2012 году.

Ученый совет подчеркивает важность установки ИРЕН и поддерживает прилагаемые усилия, направленные на ее ввод в эксплуатацию с проектными параметрами в кратчайшие сроки.

По физике конденсированных сред

Ученый совет с удовлетворением отмечает успехи в развитии реактора ИБР-2 и ожидает, что после получения лицензии Ростехнадзора РФ на штатную эксплуатацию реактора программа регулярных физических экспериментов на выведенных пучках нейтронов будет возобновлена в соответствии с Семилетним планом развития ОИЯИ и политикой пользователей.

Ученый совет приветствует запуск программы пользователей комплекса спектрометров ИБР-2 и высоко оценивает предложения о проведении экспериментов, поступившие в ЛНФ. Ученый совет разделяет мнение ПКК о том, что возобновление программы пользователей должно являться одним из важнейших направлений деятельности в 2012 году. Ученый совет поддерживает дальнейшее развитие пользовательской инфраструктуры на спектрометрах реактора ИБР-2.

Одобрив усилия по совершенствованию установок ЛНФ, Ученый совет отмечает прогресс, достигнутый в создании нового многофункционального рефлектометра ГРЭЙНС и в модернизации дифрактометров СКАТ и ЭПСИЛОН. Ученый совет также одобряет рекомендацию ПКК о разработке проекта установки для нейтронной радиографии на реакторе ИБР-2 и отмечает важность концентрации усилий на

дальнейшей модернизации спектрометров.

Ученый совет подчеркивает важность регулярного проведения в ОИЯИ конференций и семинаров по темам, связанным с науками о жизни.

Доклады молодых ученых

Ученый совет с интересом заслушал доклады молодых ученых, которые были рекомендованы программно-консультативными комитетами для представления на данной сессии: «Компьютерный анализ моделей наномасштабных квантоворазмерных структур во внешних полях», «Прецизионное измерение сечения рождения очарованного кварка во взаимодействиях нейтрино с нуклонами по димьюонной сигнатуре и применение полученных результатов», «Влияние замыкания протонной оболочки на образование новых сверхтяжелых ядер», и благодарит докладчиков: А.А. Гусева, О.Б. Самойлова и А.Н. Кузьмину.

Ученый совет поддерживает продолжение подобных выступлений на будущих сессиях и предлагает премировать докладчиков.

IV. О научных докладах

Ученый совет высоко оценивает научные доклады: «Физика тяжелых ионов низких энергий в ОИЯИ», представленный профессором М.Г. Иткисом, «Жизнь и биосфера на ранней Земле», представленный профессором А.Ю. Розановым, «OPERA против Максвелла и Эйнштейна», представленный профессором Дж. Эллисом, и благодарит докладчиков. Ученый совет был бы рад, если бы они предоставили в ОИЯИ письменные версии этих докладов.

V. Награды и премии

Ученый совет поздравляет профессоров Л.Б. Пикельнера и Л.С. Золина с присвоением звания «Почетный доктор ОИЯИ».

Ученый совет утверждает рекомендации жюри о присуждении премий ОИЯИ за 2011 год (приложение) по итогам ежегодного конкурса научных работ в области теоретической физики, экспериментальной физики, научно-методических исследований и научно-технических прикладных исследований.

Ученый совет поздравляет профессора С. Войчицкого (Стэнфордский университет, США) с присуждением премии им. Б.М. Понтекорво 2011 года за выдающийся вклад в создание детектора MINOS; за новые результаты, полученные в области физики частиц и, особенно, в области осцилляций нейтрино. Ученый совет благодарит профессора С. Войчицкого за впечатляющее выступление.

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

Ученый совет тайным голосованием избрал В.В. Воронова директором Лаборатории теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова (ЛТФ) и С.Н. Дмитриева директором Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова (ЛЯР), каждого на второй пятилетний срок.

Ученый совет объявляет вакансии на должности заместителей директоров ЛТФ и ЛЯР. Выборы на эти должности состоятся на 112-й сессии Ученого совета.

Ученый совет согласен с предложением дирекции ОИЯИ перенести выборы директора Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка на 113-ю сессию Ученого совета и поддерживает предложение продлить срок полномочий А.В. Белушкина в должности директора этой лаборатории на один год.

Ученый совет объявляет вакансию на должность директора Лаборатории информационных технологий. Выборы на эту должность состоятся на 113-й сессии Ученого совета.

VII. Общая дискуссия

Ученый совет подчеркивает важность поддержания здорового баланса между внутренней и внешней деятельностью, как это, например, представлено в коллаборациях ЦЕРН и FAIR с проектом NICA по физике тяжелых ионов, а также в сотрудничестве между ОИЯИ, GSI и Ливерморской лабораторией в исследованиях сверхтяжелых элементов.

Ученый совет высоко оценивает широкомасштабное сотрудничество между GSI и ОИЯИ в развитии релятивистской физики тяжелых ионов в обоих центрах, включая как теоретические, так и экспериментальные исследования; отмечает, в частности, их сотрудничество в создании современных сверхпроводящих ускорителей и передовых детекторов. Многие элементы для SIS100 на установке FAIR создаются в ОИЯИ, а группа GSI вносит вклад в эксперимент BM@N. Кроме того, ведется сотрудничество в обеспечении тестовых пучков на Нуклотроне и SIS18. Данное двустороннее сотрудничество включает выделение крупномасштабных ресурсов и заслуживает активной поддержки обоих институтов.

Ученый совет отмечает, что Совет ЦЕРН в настоящее время планирует обновить Европейскую стратегию по физике частиц, и предлагает, чтобы дирекция и физики ОИЯИ приняли активное участие в этом процессе.

Ученый совет также отмечает, что ОИЯИ активно участвует в исследованиях и

разработках по ILC и CLIC и сохраняет свой интерес к возможности расположения ILC в Дубне, при этом признавая, что принятие решений по строительству и размещению этого проекта состоится в будущем.

Ученый совет ожидает на следующей сессии заслушать доклад о планах участия ОИЯИ в модернизации детекторов LHC, а также доклад от Экспертного комитета по детектору MPD.

Ученый совет высоко оценивает интересные, интригующие результаты, полученные в области физики нейтрино, в частности в эксперименте OPERA.

Ученый совет предлагает ОИЯИ провести обсуждения совместно с другими центрами, активно участвующими в исследованиях сверхтяжелых элементов, с целью разработки согласованной глобальной стратегии в этой области и ожидает заслушать доклад по этой теме на следующей сессии.

Ученый совет также хотел бы заслушать на следующей сессии доклады по исследованиям в ОИЯИ в области физики конденсированных сред, о ходе работ по проекту ИРЕН и о работах, планируемых в ОИЯИ в области астробиологии.

Ученый совет приветствует инициативу активизировать сотрудничество между Лабораторией радиационной биологии и Российской академией наук в области наук о жизни, а также предлагает дирекции ОИЯИ усилить представительство специалистов в этой области в составе ПКК по физике конденсированных сред.

VIII. Очередная сессия Ученого совета

112-я сессия Ученого совета состоится 27–28 сентября 2012 года.

В.А. Матвеев

Председатель Ученого совета

Г. Стратан

Сопредседатель сессии

Н.А. Русакович

Секретарь Ученого совета