

**I. Общие положения**

1. Ученый совет принимает к сведению подробный доклад о выполнении рекомендаций 93-й и 94-й сессий Ученого совета ОИЯИ, представленный директором Института В.Г. Кадышевским.

Ученый совет с удовлетворением отмечает успешное выполнение большинства своих рекомендаций, касающихся научной программы Института, работы и модернизации базовых установок, создания новых установок, но хотел бы получить более подробную информацию о финансовых проблемах, препятствующих полному выполнению рекомендаций.

Ученый совет высоко оценивает значительные научные достижения международного коллектива сотрудников ОИЯИ в области физики частиц, ядерной физики и физики конденсированных сред в 2003 г. и желает ему успешной дальнейшей работы.

**II. Рекомендации по базовым установкам**

Ученый совет принимает к сведению доклад «О состоянии дел на базовых установках ОИЯИ», представленный главным инженером Института Г.Д. Ширковым.

Ученый совет с удовлетворением отмечает, что в течение последних пяти лет стабильно увеличивается продолжительность работы базовых установок ОИЯИ. Этот позитивный показатель, связанный с выполнением научной программы ОИЯИ, с одной стороны, и постоянно растущие цены на энергоносители, с другой стороны, приводят к значительному увеличению затрат на электроэнергию в Институте, что, в свою очередь, является сложной проблемой при ограниченном бюджетном финансировании. Ученый совет настоятельно предлагает дирекции ОИЯИ и техническим службам, ответственным за эксплуатацию базовых установок, изучить и найти возможные пути достижения существенной экономии электроэнергии и повышения эффективности ее использования.

Ученый совет также отмечает, что для надежной работы базовых установок необходимы дополнительные и регулярные финансовые средства для их технического обеспечения и развития.

Ученый совет выражает сожаление в связи с продолжающимися задержками в создании установки ИРЕН и поддерживает предлагаемое партнерство с РНЦ «Курчатовский институт» для завершения этой работы.

### **III. Общие рекомендации по научной программе ОИЯИ**

1. Ученый совет принимает к сведению доклады директора ОИЯИ и представителей ПКК и одобряет «Проблемно-тематический план научно-исследовательских работ и международного сотрудничества ОИЯИ на 2004 г».

2. Учитывая предложения дирекции ОИЯИ и рекомендации ПКК, Ученый совет поддерживает следующие приоритетные направления деятельности ОИЯИ в 2004 г., на которых следует сконцентрировать финансовые и кадровые ресурсы:

#### базовые установки ОИЯИ

– эксплуатация и развитие нуклотрона, направленное на повышение эффективности работы комплекса, расширение набора ускоренных частиц и ядер, предоставляемых пользователям, совершенствование системы вывода и каналов выведенных пучков нуклотрона;

– модернизация реактора ИБР-2 по графику работ, утвержденному в соглашении между ОИЯИ и Министерством РФ по атомной энергии: окончательная сборка и проведение тестовых испытаний нового подвижного отражателя ПО-3, его монтаж на штатном месте около реактора и пуск ИБР-2 с ПО-3 в 2004 г.; поставка изготовленных топливных элементов и организация в ОИЯИ участка по сборке ТВЭЛов в тепловыделяющие кассеты;

– модернизация ускорителя У400, завершение первой фазы проекта DRIBs, работы по реализации второй очереди проекта, начало физических экспериментов с радиоактивными пучками;

#### создаваемые установки ОИЯИ

– вывод реактора ИБР-30 из эксплуатации и создание установки ИРЕН в рамках скорректированного в октябре 2003 г. графика и связанного с ним финансирования с целью завершения работ по реализации первой очереди в 2006 г.;

– дальнейшее развитие телекоммуникационных каналов и информационно-вычислительной инфраструктуры ОИЯИ, в том числе Grid-технологии;

#### текущие исследовательские программы и проекты

– исследования по современной математической физике; теоретические исследования по физике частиц, ядерной физике и физике конденсированных сред, в

первую очередь непосредственно связанные с экспериментальными работами в этих областях;

– дальнейшее участие в актуальных экспериментах, нацеленных на изучение фундаментальных свойств элементарных частиц и их взаимодействий, изучение редких слабых процессов с целью проверки предсказаний Стандартной Модели физики частиц и поиска явлений новой физики за ее пределами, измерения параметров прямого  $CP$ -нарушения, всесторонние исследования природы и свойств нейтрино при высоких, низких и промежуточных энергиях, участие в экспериментах по физике высоких энергий на ускорителях ИФВЭ (Протвино), ЦЕРН, DESY, BNL и FNAL;

– участие в создании отдельных ускорительных систем для LHC, а также развитие перспективных ускорительных технологий;

– продолжение исследований взаимодействий релятивистских ядер с целью поиска проявлений кварк-глюонных степеней свободы в ядрах и свойств ядерной материи при высоких энергиях, а также изучение спиновой структуры легчайших ядер; проведение экспериментов в ОИЯИ, главным образом, на нуклотроне, а также на ускорителях в других научных центрах: ЦЕРН (SPS), BNL (RHIC), GSI (SIS), университет в Упсале (CELCIUS), RIKEN;

– эксперименты по синтезу сверхтяжелых элементов с  $Z=116-118$  с использованием модернизированных сепараторов ГНС и ВАСИЛИСА, эксперименты по химическому выделению и идентификации сверхтяжелых элементов с  $Z=112, 114$ ; изучение реакций слияния-деления, вызываемых ионами  $^{48}\text{Ca}$ ,  $^{58}\text{Fe}$ ,  $^{64}\text{Ni}$  на установке CORSET+DEMON; изучение структуры легких экзотических ядер и механизма ядерных реакций с пучками ионов радиоактивных и стабильных элементов на установках АКУЛИНА, КОМБАС, МСП-144 и ИСТРА, создание сепаратора MASHA;

– исследование, разработка и изготовление нейтронных детекторов, систем окружения образца и систем сбора данных для комплекса спектрометров ИБР-2; развитие сетевой инфраструктуры ЛНФ им. И.М. Франка;

– исследование эффектов облучения биологических объектов ионизирующими излучениями с разной линейной передачей энергии, продолжение работ по созданию новых радиофармпрепаратов для диагностики и терапии раковых заболеваний;

– развитие образовательной программы ОИЯИ, включая целевую подготовку специалистов из стран-участниц, в частности, начало реализации нового проекта «Дубненская международная школа современной теоретической физики» и проведение ежегодных студенческих летних практикумов по научным направлениям ОИЯИ.

#### **IV. Рекомендации по долгосрочной научной программе**

По предложению Ученого совета дирекция ОИЯИ опубликовала окончательный текст «Научной Программы развития ОИЯИ на 2003–2009 гг.» в октябре 2003 г. Ученый совет с удовлетворением отмечает большую работу, проведенную дирекцией по подготовке этого подробного документа.

На предыдущей сессии Ученый совет приветствовал планы дирекции ОИЯИ по дальнейшему развитию перспективной программы Института, в частности, по подготовке трех приложений (по инфраструктуре, по привлечению в штат молодых ученых, а также буклет научных проектов и тем с указанием приоритетов).

Ученый совет принимает к сведению аннотации двух приложений — «Программа развития инженерно-технической инфраструктуры ОИЯИ» и «Молодежь в ОИЯИ», представленных в письменном виде на данной сессии. Ученый совет подчеркивает важность этих вопросов для будущего развития Института и одобряет основные идеи, сформулированные в аннотациях. Ученый совет просит дирекцию ОИЯИ завершить работу над этими приложениями и ожидает доклада об их выполнении на сессии в январе 2005 г.

Ученый совет высоко оценивает работу по подготовке к данной сессии буклета научных тем и проектов, который был представлен для ознакомления заблаговременно в электронном виде. Ученый совет просит Программно-консультативные комитеты в сотрудничестве с лабораториями ОИЯИ на сессиях в апреле 2004 г. продолжить определение приоритетов всех проектов и тем Института в соответствии с существующей процедурой.

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

Ученый совет принимает к сведению и поддерживает рекомендации, сделанные на сессиях Программно-консультативных комитетов в ноябре 2003 г. и представленные профессорами П. Спиллантини, Н. Яневой и В. Навроциком.

##### По физике частиц

Ученый совет одобряет основные направления программы исследований ОИЯИ в области физики элементарных частиц и релятивистской ядерной физики на 2004–2006 гг.

Ученый совет приветствует работу специальной комиссии по оценке научной программы нуклотрона и согласен с рекомендацией ПКК о продолжении деятельности этой комиссии с привлечением к ее работе физиков-экспериментаторов и специалистов по ускорительной технике.

Ученый совет настоятельно предлагает ПКК рассмотреть вопрос, каким наилучшим и своевременным образом можно было бы провести исследования экзотических барионов в экспериментах на нуклотроне.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по открытию новой темы «Дубненская международная школа современной теоретической физики», нового проекта «ОПЕРА», по дополнению к эксперименту NIS, касающемуся исследований пентакварка, по текущим экспериментам, ранее одобренным к завершению в 2003 г., а также по закрытию двух проектов, как это указано в материалах ПКК.

#### По ядерной физике

Ученый совет поздравляет Лабораторию ядерных реакций им. Г.Н. Флерова с успехом в синтезе новых элементов с  $Z=113$  и  $Z=115$ , полученных в реакции  $^{48}\text{Ca} + ^{243}\text{Am}$ . Успешно идущие исследования по синтезу сверхтяжелых элементов следует продолжить с первым приоритетом.

Ученый совет выразил серьезную обеспокоенность недостаточным финансированием проектов DRIBs и ИРЕН, которые в течение длительного времени рассматриваются в качестве флагманских проектов ОИЯИ. Ученый совет считает, что статус и конкурентоспособность ОИЯИ в будущем зависят от своевременного обеспечения работоспособности собственных базовых установок, финансирование которых в настоящее время оказывается под жестким давлением.

Для поддержания привлекательности базовых установок ЛЯР им. Г.Н. Флерова в будущем необходимо полностью реализовать проект DRIBs без дальнейших задержек, а также начать эксперименты в рамках программы по первой фазе проекта в течение 2004 г. С особой срочностью следует осуществить модернизацию ускорителя У400.

Исследования по гамма-спектроскопии тяжелых элементов будут способствовать более глубокому пониманию структуры сложных ядер, поэтому приветствуется предлагаемая для этих работ кооперация между ОИЯИ и IN2P3. Для эксперимента в рамках первой фазы проекта (имплантация ядер отдачи) в 2004 г. будет выделено около одного месяца на пучке. Как можно быстрее следует рассмотреть возможность проведения второй фазы исследований (распад меченых ядер отдачи) с использованием полной интенсивности пучка У400.

Ученый совет отмечает, что предложенные эксперименты по проекту «МЮ-КАТАЛИЗ» дадут новые важные результаты, которые могут быть получены только в Дубне с использованием существующей установки и новой технологии изготовления

мишеней, имеющейся во Всероссийском научно-исследовательском институте экспериментальной физики (г. Саров).

#### По физике конденсированных сред

Ученый совет вновь подтверждает высокий приоритет работ по модернизации реактора ИБР-2. Министерство по атомной энергии РФ продолжает осуществлять значительное финансирование этой работы в соответствии с соглашением с ОИЯИ, подписанным в 2000 г. Ученый совет с удовлетворением отмечает, что в 2003 г. Минатом оказал финансовую поддержку модернизации реактора ИБР-2 своевременно и в полном объеме и что ОИЯИ также профинансировал эту работу в объеме 114% (285 k\$) от запланированного на 2003 г., что позволило частично погасить долг, образовавшийся в 2000–2002 гг.

Ученый совет с удовлетворением отмечает успешную подготовку к эксплуатации нового подвижного отражателя ПО-3, что является исключительно важным для планируемого пуска реактора к июлю 2004 г., а также завершение изготовления на заводе «Маяк» топливных элементов для будущего модернизированного реактора ИБР-2М.

#### Общие вопросы

Ученый совет высоко оценивает успехи образовательной программы ОИЯИ, считает ее плодотворной и исключительно полезной для Института и стран-участниц и одобряет рекомендации Программно-консультативных комитетов о продлении этой деятельности с первым приоритетом еще на 5 лет. Ученый совет также поддерживает инициативу УНЦ ОИЯИ по организации регулярных летних практикумов по физике для студентов из стран-участниц. Для осуществления этой задачи необходимо сотрудничество всех лабораторий Института.

ПКК с удовлетворением отмечает открытие в Университете «Дубна» кафедр по теоретической физике и по ядерной физике, которые возглавляют ведущие ученые ОИЯИ. Это важное событие будет способствовать большему привлечению в науку молодежи, в том числе в научные исследования в ОИЯИ.

## **VI. Общая дискуссия**

Помимо многих тем, отраженных в предыдущих разделах резолюции, в ходе общей дискуссии были затронуты следующие отдельные вопросы:

1. Ученый совет приветствует перспективу ассоциированного членства Индии в ОИЯИ, а также возможность расширения сотрудничества с Южной Африкой.

2. Некоторыми членами Ученого совета отмечено, что во многих институтах мира председательство соответствующих научных органов осуществляется учеными, которые не являются сотрудниками данного института.

### **VII. О составах ПКК**

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает в состав ПКК по физике конденсированных сред П. Микулу (ИЯФ, Ржеж, Чешская Республика) и Ж. Пепи (Сакле, Франция).

### **VIII. Назначения**

1. Ученый совет тайным голосованием избрал А. Ковалика и Е.М. Сыресина заместителями директора Лаборатории ядерных проблем им. В.П. Джеллепова до окончания срока действия полномочий директора этой лаборатории.

2. В соответствии с действующим положением Ученый совет объявляет о вакансии заместителя директора ЛЯП им. В.П. Джеллепова. Выборы на эту должность состоятся на 96-й сессии Ученого совета.

### **IX. Премии ОИЯИ**

1. Ученый совет утверждает рекомендации жюри о присуждении премий ОИЯИ за 2003 год (Приложение).

2. Ученый совет поздравляет профессора Ё. Тоцуку (КЕК, Цукуба, Япония) с награждением премией им. Б.М. Понтекорво 2003 года за выдающийся вклад в открытие осцилляций мюонных нейтрино.

### **X. О присвоении звания «Почетный доктор ОИЯИ»**

Ученый совет поздравляет профессоров Р. Кэшмора, А.Н. Синаева, В. Шайда и Б.С. Юлдашева с присвоением им звания «Почетный доктор ОИЯИ» за выдающиеся заслуги перед Институтом в области развития приоритетных направлений науки и техники, подготовки научных кадров.

### **XI. О научных докладах**

Ученый совет с интересом заслушал научные сообщения, представленные на сессии:

«О проекте и программе циклотронного комплекса для Университета им. Л.Н. Гумилева»,

«Перспективы исследования сверхтяжелых элементов в ОИЯИ»,  
«Явление электронной струны: физика и применения»,  
и благодарит докладчиков: профессоров А.Н. Сисакяна, Б.Н. Гикала,  
Ю.Ц. Оганесяна, Е.Д. Донца.

## **XII. Памяти Луиса Маспери**

Ученый совет выражает глубокие соболезнования в связи с кончиной профессора Л. Маспери, директора Латиноамериканского физического центра (CLAF, Рио-де-Жанейро, Бразилия) и члена Ученого совета ОИЯИ, который внес выдающийся вклад в установление и развитие научных связей между ОИЯИ и CLAF.

## **XIII. Очередная сессия Ученого совета**

96-я сессия Ученого совета состоится 3–4 июня 2004 г.

Председатель Ученого совета

В.Г. Кадышевский