

**I. Введение**

Ученый совет выражает благодарность дирекции ОИЯИ под руководством академика РАН В.Г. Кадышевского за настойчивые и последовательные усилия, которые способствовали сохранению ОИЯИ как ведущего научного центра в исключительно трудных условиях. Ученый совет приветствует разработку новой дирекцией ОИЯИ, возглавляемой профессором А.Н. Сисакияном, плана стратегического развития («дорожной карты») Института, который открывает новые горизонты для проведения научной деятельности в будущем. Ученый совет настоятельно просит Комитет полномочных представителей ОИЯИ обеспечить выделение необходимых финансовых средств с тем, чтобы в полной мере реализовать новые возможности для проведения фундаментальных и прикладных исследований.

Ученый совет высоко оценивает участие в работе сессии председателя Комитета полномочных представителей ОИЯИ, министра образования и науки РФ А.А. Фурсенко и руководителя Российского федерального агентства по науке и инновациям С.Н. Мазуренко, а также высказанные ими слова в поддержку дальнейшего развития в ОИЯИ научно-исследовательской, образовательной и инновационной деятельности.

**II. Общие положения**

1. Ученый совет принимает к сведению подробный доклад о выполнении рекомендаций 97-й и 98-й сессий Ученого совета, представленный директором Института А.Н. Сисакияном.

Ученый совет с удовлетворением отмечает успешное выполнение большинства своих рекомендаций, касающихся научной программы Института, работы и модернизации базовых установок, а также создания новых установок.

Ученый совет высоко оценивает значительные научные достижения международного коллектива сотрудников ОИЯИ в области физики частиц, ядерной физики и физики конденсированных сред в 2005 г. и желает ему успешной дальнейшей работы.

2. Ученый совет приветствует назначение В.Г. Кадышевского на должность научного руководителя ОИЯИ, а также продолжение его работы в составе Ученого совета.

Ученый совет принимает к сведению, что в соответствии с Уставом Института директор ОИЯИ А.Н. Сисакян выдвинул М.Г. Иткиса и Р. Ледницкого кандидатами на должности вице-директоров ОИЯИ, Н.А. Русаковича — кандидатом на должность главного ученого секретаря ОИЯИ и Г.Д. Ширкова — кандидатом на должность главного инженера ОИЯИ. С 1 января 2006 г. они исполняют обязанности членов дирекции Института до утверждения на сессии Комитета полномочных представителей ОИЯИ в марте 2006 г.

Ученый совет принимает к сведению информацию о создании в ОИЯИ Лаборатории радиационной биологии и о назначении Е.А. Красавина на должность директора-организатора этой лаборатории.

Ученый совет принимает к сведению назначение Д.В. Фурсаева на должность директора Учебно-научного центра ОИЯИ. Ученый совет выражает благодарность С.П. Ивановой за успешную работу в качестве директора УНЦ в течение 15 лет и высоко оценивает ее вклад в реализацию образовательной программы Института.

### **III. Обсуждение перспективной научной программы ОИЯИ**

1. В соответствии с предыдущей рекомендацией Ученого совета профессора А.Н. Сисакян, А.Г. Ольшевский, М.Г. Иткис и А.В. Белушкин представили обновленную перспективную научную программу Института («дорожную карту») в области физики частиц, ядерной физики и физики конденсированных сред с акцентом на достижение ее стратегических целей в предстоящие 10 лет. Ученый совет одобряет этот документ, который был разработан дирекцией ОИЯИ и обсужден на заседаниях НТС лабораторий и Института, а также на сессиях ПКК в ноябре 2005 г., и считает его солидной основой для дальнейшей проработки. Учитывая, что «дорожная карта» трех представленных стратегических программ находится еще в процессе обсуждения, **Ученый совет рекомендует Программно-консультативным комитетам и дирекции ОИЯИ внимательно рассмотреть существующую тематику исследований и распределение ресурсов на программы по физике частиц, ядерной физике и физике конденсированных сред с тем, чтобы четко выделить базовые направления исследований.** Ученый совет согласен с предложением дирекции представить очередную обновленную версию «дорожной карты» Института в 2008–2009 гг. для дальнейшего рассмотрения.

2. В частности, Ученый совет вновь предложил дирекции ОИЯИ и экспертам разработать предложения по развитию научной базы Института, в том числе по возможным мегапроектам, таким как международный линейный коллайдер (ILC), которые, очевидно, имеют огромную важность для определения долгосрочных

научных перспектив ОИЯИ. Ученый совет принимает к сведению информацию о планах участия Института в работах по ILC, представленную А.Г. Ольшевским, директором ЛЯП им. В.П. Джелепова. Учитывая, что этот проект рассматривается научным сообществом как глобальный приоритет в области физики высоких энергий, **Ученый совет рекомендует ОИЯИ принять участие в подготовке проекта коллайдера и инвестировать соответствующие ресурсы в научно-технические разработки, чтобы поддержать свою возможность играть лидирующую роль в проекте ILC.** Ученый совет поддерживает намерение ОИЯИ активно участвовать в этом проекте и возможный интерес к размещению у себя коллайдера, которые были выражены профессором А.Н. Сисакяном на совещании Объединенного международного комитета по разработке проекта ILC, состоявшемся во Фраскати (Италия) в декабре 2005 г.

Ученый совет хотел бы регулярно заслушивать информацию о ходе участия ОИЯИ в проекте ILC.

3. На одной из последних сессий Ученый совет активно поддержал предложение дирекции ОИЯИ об интенсивном создании «инновационного пояса» вокруг Института. Ученый совет принимает к сведению информацию, представленную помощником директора ОИЯИ по инновационному развитию А.В. Рузаевым, об участии Института в инновационной деятельности, которое включает использование государственно-частного партнерства в развитии триады «исследования-инновации-образование» в Дубне, создание центра коммерциализации научно-технических разработок в рамках проекта EuropeAid/115381/C/SV/RU и участие в проекте первых венчурных фондов в России.

Ученый совет поддерживает эту деятельность, проводимую в контексте «Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г.», и хотел бы заслушать дальнейшие сообщения о ходе ее осуществления на будущих сессиях.

Ученый совет приветствует подписание 18 января 2006 г. соглашения между правительством Российской Федерации, правительством Московской области и администрацией г. Дубна о создании технико-внедренческой особой экономической зоны в Дубне и рассматривает это решение как важную новую возможность для развития инновационной деятельности ОИЯИ.

4. Ученый совет принимает к сведению доклады, представленные и.о. главного инженера ОИЯИ Г.Д. Ширковым, «О ходе выполнения программы “Молодежь в ОИЯИ”» и «О программе “Развитие инженерно-технической инфраструктуры ОИЯИ в 2006–2010 гг.”», которые являются приложениями к 7-летней научной программе

Института. Ученый совет вновь подчеркивает важность этих вопросов для будущего развития ОИЯИ и хотел бы заслушать дальнейшие сообщения о реализации этих программ на будущих сессиях.

#### **IV. Рекомендации по проекту ИРЕН**

Ученый совет с удовлетворением воспринял информацию, представленную заместителем директора ЛНФ им. И.М. Франка В.Н. Швецовым, об успешном начале работ по демонтажу реактора ИБР-30 и отмечает определенный прогресс в создании и наладке узлов линейного ускорителя для проекта ИРЕН.

Ученый совет принял к сведению решение дирекций ОИЯИ и ЛНФ им. И.М. Франка относительно сокращения реализации полномасштабного проекта ИРЕН до его первой очереди (линейный ускоритель с неразмножающейся мишенью), планируемой к завершению до конца 2007 г. Соответствующий план финансирования работ по первой очереди ИРЕН дирекции следует представить на сессии ПКК по ядерной физике в апреле 2006 г. **Ученый совет рекомендует дирекции и данному ПКК оценить влияние принятого решения на преимущества будущей научной программы на первой очереди ИРЕН, которая может претерпеть сокращения.**

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

1. Ученый совет принимает к сведению доклад директора ОИЯИ, основанный на письменных научных докладах лабораторий, и сообщения представителей ПКК и одобряет «Проблемно-тематический план научно-исследовательских работ и международного сотрудничества ОИЯИ на 2006 г.».

2. Учитывая предложения дирекции ОИЯИ и рекомендации ПКК, Ученый совет поддерживает следующие приоритетные направления деятельности Института в 2006 году, на которых следует сконцентрировать финансовые и кадровые ресурсы:

##### установки ОИЯИ

– эксплуатация и развитие ускорительного комплекса нуклотрон, расширение набора ускоренных частиц и ядер, совершенствование системы вывода; ускорение дейтронов до максимальной энергии 6 ГэВ/нуклон и установка источника поляризованных ионов с целью увеличения интенсивности дейтронов до  $10^{10}$  ионов в каждом цикле;

– модернизация реактора ИБР-2 в соответствии с графиком работ, утвержденным в соглашении между ОИЯИ и Российским федеральным агентством по атомной энергии;

– завершение демонтажа реактора ИБР-30, монтаж и проведение комплексных испытаний систем ускорителя ЛУЭ-200 с целью завершения первой очереди проекта ИРЕН в 2007 году;

– модернизация ускорителей ЛЯР им. Г.Н. Флерова; оптимизация параметров пучков гелия-6, получаемых на ускорительном комплексе DRIBs;

– восстановление фазотрона и канала транспортировки пучка к Комплексу адронной терапии;

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

текущие исследовательские программы и проекты

– теоретические исследования по актуальным вопросам физики частиц, современной математической физики, ядерной физики, физики конденсированных сред, вычислительной физики и математики, непосредственно связанные с экспериментальными работами, проводимыми в ОИЯИ и в научных центрах, являющихся партнерами Института;

– дальнейшее участие в актуальных экспериментах, нацеленных на изучение фундаментальных свойств частиц и их взаимодействий, а также спиновой структуры нуклонов; 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 разработке и создании отдельных ускорительных систем для LHC и в проектно-конструкторских работах по ILC, 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 на нуклотроне (ОИЯИ), а также на ускорителях в других научных центрах: ЦЕРН, BNL (RHIC), GSI (SIS), RIKEN;

– изучение реакций, перспективных для синтеза сверхтяжелых элементов с  $Z > 118$ ; изучение физических и химических свойств трансактинидных ядер, включая прямое определение масс с помощью масс-анализатора MASHA; альфа-, бета-, гамма-спектроскопия трансфермиевых ядер; эксперименты на пучках радиоактивных ионов гелия-6 и гелия-8;

– продолжение исследований в области нейтронной ядерной физики, включая исследования фундаментальных симметрий в процессах взаимодействия нейтронов с ядрами и фундаментальных свойств нейтрона; продолжение работ в области прикладных исследований по проекту РЕГАТА (биомониторинг) и по созданию детекторов нейтронов для космических аппаратов;

– исследования конденсированного состояния вещества методом рассеяния нейтронов; исследование, разработка и изготовление спектрометров, детекторов, систем окружения образца и систем сбора данных для спектрометрического комплекса реактора ИБР-2;

– исследование действия ионизирующих излучений с разными физическими характеристиками на генетические структуры клеток; исследование молекулярных фото- и радиобиологических процессов в протеинах глаза;

– исследования и практическая работа по лечению онкологических заболеваний на медицинских пучках фазотрона и на новом ионном пучке нуклотрона при финансировании этих работ, главным образом, из внебюджетных источников;

– развитие образовательной программы ОИЯИ, включая целевую подготовку специалистов из стран-участниц, реализацию проекта «Дубненская международная школа современной теоретической физики», проведение ежегодных студенческих летних практик по научным направлениям ОИЯИ, привлечение к работам в лабораториях ОИЯИ студентов и выпускников ведущих ВУЗов стран-участниц.

3. Ученый совет вновь подчеркивает необходимость координации различных исследований в области биомедицинской физики с учетом развития информационных технологий и создания «инновационного пояса».

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

Ученый совет поддерживает рекомендации, выработанные на сессиях Программно-консультативных комитетов в ноябре 2005 г., и представленные профессорами Т. Холлманом, Н. Яневой и В. Навроциком.

### Общие вопросы

На состоявшихся сессиях ПКК рассмотрели программы исследований по их направлениям на 2006–2008 гг., предложенные лабораториями в соответствии с имеющимися финансовыми и кадровыми ресурсами. С учетом пожеланий дирекции ОИЯИ рекомендации об открытии новых тем, о продлении тем и о начале работ по новым проектам ПКК принимали только на один год.

ПКК также обсудили «дорожную карту» научной программы Института в соответствующих областях. Ученый совет благодарит ПКК за проведенную работу и

представленные сообщения по ее результатам на данной сессии. «Дорожную карту» следует отразить в ПТП ОИЯИ начиная с 2007 г.

#### По физике частиц

Ученый совет одобряет основные направления программы исследований ОИЯИ в области физики элементарных частиц и релятивистской ядерной физики на 2006–2008 гг.

Ученый совет отмечает, что «дорожная карта» в области физики частиц отражает желание Института продолжать участие ученых ОИЯИ в крупных международных проектах и содержит обязательства Института по дальнейшему совершенствованию нуклотрона и его экспериментальной программы. В ней также учтены вопросы финансового и кадрового обеспечения научных проектов Института.

Ученый совет разделяет мнение ПКК о том, что хорошо аргументированная программа будущих исследований в области физики частиц, разрабатываемая в ОИЯИ, должна быть заметна в международном плане, и **рекомендует ОИЯИ принять участие в планируемом Стратегической группой Совета ЦЕРН открытом симпозиуме по выработке стратегического плана будущих исследований по физике высоких энергий в Европе.**

Ученый совет настоятельно поддерживает рекомендации ПКК по подготовке программного обеспечения и компьютерной инфраструктуры ОИЯИ, направленных на получение учеными ОИЯИ физических результатов в экспериментах CMS, ATLAS и ALICE на стадии запуска LHC, и с удовлетворением отмечает успешную работу в этой области.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по новым проектам («Измерение редкого распада  $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$  в эксперименте SPS CERN», «Эксперименты с заряженными каонами на сепарированном каонном пучке ускорителя ИФВЭ» и «Изучение зависящей от спина и структуры нуклонов асимметрии взаимодействий в экспериментах с поляризованными мишенями и пучками»), по текущим экспериментам, ранее одобренным к завершению в 2005 г., а также по закрытию 14 проектов, как это указано в материалах ПКК.

#### По ядерной физике

Ученый совет одобряет основные направления программы исследований ОИЯИ в области ядерной физики на 2006–2008 гг.

Ученый совет отмечает чрезвычайную важность модернизации ускорительного комплекса У-400М–У-400 для успешного выполнения научной программы ЛЯР им. Г.Н. Флерова и для поддержания лидирующей позиции этой лаборатории в

исследованиях по физике тяжелых ионов. В частности, с особой срочностью следует реализовать ускорение низкоэнергетических пучков на У-400М, что позволило бы не прерывать эксперименты в ходе модернизации У-400.

Ученый совет принимает к сведению выводы ПКК относительно реализации проекта ИРЕН в будущем (см. раздел III).

Ученый совет принимает к сведению состояние дел по проекту «Подкритическая сборка в Дубне» (проект SAD)» и **рекомендует дальнейшее продолжение сотрудничества между этим проектом и объединенным проектом EUROTRANS при поддержке Международного научно-технического центра (ISTC)**. Для проекта такого крупного масштаба следовало бы изыскать целевое финансирование со стороны национальных ведомств по энергетике. ПКК рекомендовал дирекциям ЛНФ им. И.М. Франка и ЛЯП им. В.П. Джелепова рассмотреть возможность включения проекта SAD в ПТП ОИЯИ отдельной темой первого приоритета. Ученый совет ожидает регулярных сообщений о ходе работ по данному проекту на следующих сессиях.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по текущим экспериментам, ранее одобренным к завершению в 2005 г., как это указано в материалах ПКК.

#### По физике конденсированных сред

Ученый совет одобряет основные направления программы исследований ОИЯИ в области физики конденсированных сред на 2006–2008 гг.

**Ученый совет вновь подчеркивает, что модернизация реактора ИБР-2 является задачей наивысшего приоритета для исследований в области физики конденсированных сред и наук о жизни.** Ученый совет принимает к сведению данные о финансировании этой деятельности в 2005 г. в соответствии с соглашением между Российским федеральным агентством по атомной энергии и ОИЯИ и ожидает, что дирекции ОИЯИ и ЛНФ им. И.М. Франка предпримут все необходимые меры для продолжения работ по модернизации реактора в соответствии с планом.

Ученый совет разделяет озабоченность ПКК, связанную с продолжением программы исследований по физике конденсированных сред во время планируемой остановки реактора ИБР-2 в 2007–2010 гг., и настоятельно рекомендует дирекции ЛНФ им. И.М. Франка в ближайшей перспективе обеспечить возможности для продолжения исследований в этой области молодыми учеными ОИЯИ.

Ученый совет отмечает обсуждение ПКК планов развития спектрометров реактора ИБР-2 в соответствии с потребностями стратегической программы научных исследований Института по физике конденсированных сред.



Ученый совет учитывает мнение ПКК относительно нового проекта «Лазеры на свободных электронах (ЛСЭ) на основе ЛИНАК-800». ПКК приветствует новые предложения для усиления программы исследований по физике конденсированных сред и в этом контексте заинтересован в отслеживании состояния дел по проекту ЛСЭ. В месте с тем ПКК считает, что этот проект следует рассмотреть еще раз в будущем, когда он будет более тщательно проработан в соответствии с тематикой данного ПКК.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по текущим экспериментам, ранее одобренным к завершению в 2005 г., как это указано в материалах ПКК.

## **VII. О составах ПКК**

1. Ученый совет выражает благодарность профессору Н. Роули за исключительно плодотворную работу в качестве председателя ПКК по ядерной физике.

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора Н. Яневу (ИЯИЯЭ, София, Болгария) председателем ПКК по ядерной физике сроком на один год и профессора В. Грайнера (IAS, Франкфурт, Германия) членом этого ПКК сроком на три года.

2. Ученый совет принимает к сведению представленную информацию о сроках работы членов ПКК, находящихся в их составах в настоящее время, и **вновь высказывает пожелание, чтобы каждый член ПКК назначался на срок три года с возможностью продления мандата еще на один срок для обеспечения регулярной ротации составов ПКК.**

## **VIII. Процедура Ученого совета**

Ученый совет одобряет дополнение в «Правила процедуры Ученого совета ОИЯИ» относительно введения должности сопредседателя Ученого совета (Приложение 1, раздел V п. 3) и **рекомендует Комитету полномочных представителей утвердить это изменение.**

## **IX. Объявление должностных вакансий**

В соответствии с действующим положением Ученый совет объявляет о вакансиях директоров Лаборатории высоких энергий им. В.И. Векслера и А.М. Балдина, Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова, Лаборатории физики частиц и Лаборатории радиационной биологии. Выборы на указанные должности состоятся на 101-й сессии Ученого совета в январе 2007 г.

Ученый совет согласен с предложением дирекции ОИЯИ о переносе выборов директоров Лаборатории теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова и Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка на 101-ю сессию Ученого совета.

#### **Х. О сотрудничестве РАН и ОИЯИ в исследованиях по радиационной биологии и радиационной медицине**

Ученый совет с интересом воспринял доклад о сотрудничестве РАН и ОИЯИ в исследованиях по радиационной биологии и радиационной медицине, представленный директором Научно-исследовательского института нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко РАМН (Москва) А.Н. Коноваловым, и приветствует это сотрудничество.

#### **XI. О научных докладах**

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

«Квантовое число цвет, цветные кварки и КХД»,

«Поиск смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне ОИЯИ»,

«Точные предсказания низкоэнергетической квантовой хромодинамики и их проверка в эксперименте DIRAC»,

«Особенности получения и распадов сверхтяжелых элементов»,

и благодарит докладчиков: профессоров А.Н. Тавхелидзе, А.С. Сорина, Л.Л. Неменова и М.Г. Иткиса.

**В связи с докладом, представленным А.С. Сориним, Ученый совет рекомендует ПКК по физике частиц и ПКК по ядерной физике рассмотреть предложения о возможности экспериментальных исследований смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне.**

#### **XII. Премии ОИЯИ**

1. Ученый совет утверждает рекомендации жюри о присуждении премий ОИЯИ за 2005 год (Приложение 2).

2. Ученый совет поздравляет профессоров Л. Вольфенштейна (Университет Карнеги-Меллон, Питсбург, США), С.П. Михеева (Институт ядерных исследований (ИЯИ), Москва, Россия) и А.Ю. Смирнова (ИЯИ, Москва и ICTP, Триест, Италия) с награждением премией им. Б.М. Понтекорво 2005 года за предсказание и исследование влияния вещества на осцилляции нейтрино, получившего название

«эффект Михеева–Смирнова–Вольфенштейна».

Ученый совет благодарит профессора С.П. Михеева за научное выступление.

### **XIII. Почетные звания и награды**

Ученый совет одобряет предложения дирекции ОИЯИ о присвоении звания «Почетный доктор ОИЯИ» профессорам Ю. Дитриху, Н. Роули, А.Н. Скринскому и Ч. Шимане за выдающиеся заслуги перед Институтом в области развития приоритетных направлений науки и техники, подготовки научных кадров и поздравляет этих ученых.

Ученый совет поздравляет главного инженера ЛНФ им. И.М. Франка В.Д. Ананьева с награждением Орденом Почета России за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю добросовестную работу и высоко оценивает его важный вклад в обеспечение работы реактора ИБР-2 и в осуществление программы модернизации этой базовой установки.

Ученый совет поздравляет профессора Е.Д. Донца и его группу сотрудников (ЛВЭ им. В.И. Векслера и А.М. Балдина) с награждением международной премией в области физики и технологии ионных источников “Brightness Award” («Яркость») за работу «Создание источника ионов высокой зарядности на основе электронной струны».

### **XIV. Очередная сессия Ученого совета**

100-я сессия Ученого совета состоится 27 марта 2006 г.

А.Н. Сисакян  
Председатель Ученого совета

Н.А. Русакович  
Секретарь Ученого совета