

I. Общие положения

Ученый совет одобряет всесторонний доклад, представленный директором ОИЯИ А.Н. Сисакяном, о выполнении текущей научной программы ОИЯИ (2003–2009 гг.) и о главных особенностях Семилетнего плана развития Института на 2010–2016 годы.

Ученый совет поздравляет дирекцию и интернациональный коллектив сотрудников ОИЯИ с полной и успешной реализацией завершающейся семилетней научной программы, высоко оценивает важный вклад, внесенный Институтом за эти годы в развитие науки и технологий в международном плане. Основные цели, достигнутые в ходе ее осуществления, обеспечивают прочную основу для дальнейшего научно-технического развития ОИЯИ.

Ученый совет отмечает значительные достижения ученых Института в области физики частиц, ядерной физики и физики конденсированных сред, а также успехи в области информационных технологий, обучении молодых ученых и инновационной деятельности в 2009 году и в качестве нескольких примеров хотел бы особо выделить:

– успешное проведение двух последних сеансов работы Нуклотрона для физических экспериментов и для комплексного испытания ряда важнейших систем, необходимых для эксплуатации в будущем ускорительного комплекса Нуклотрон-M/NICA, в частности, систем питания и эвакуации энергии в цикле тестирования при магнитном поле 1,5 Т, модернизированной криогеники;

– физический пуск первой очереди установки ИРЕН и прогресс в достижении ее проектных параметров;

– старт уникального эксперимента по синтезу 117-го элемента в реакции $^{249}\text{Bk} + ^{48}\text{Ca}$, в сотрудничестве с Ок-Риджской национальной лабораторией (США);

– ввод в эксплуатацию высокоскоростного 20-гигабитного канала связи Дубна–Москва и реализацию технических решений для обеспечения возможности наращивания его пропускной способности в будущем.

Ученый совет высоко оценивает новые усилия дирекции ОИЯИ по дальнейшему развитию партнерских программ со странами-участницами и другими странами; в частности, отмечает недавнее заключение Соглашения о сотрудничестве с Арабской Республикой Египет на правительственном уровне, подписание протокола с Венгерской Республикой об активизации совместных фундаментальных и прикладных исследований в ОИЯИ, продление Соглашения между ОИЯИ и

Федеральным министерством образования и научных исследований Германии до конца 2011 года и решение немецкой стороны увеличить годовой взнос в бюджет ОИЯИ.

Ученый совет с удовлетворением отмечает, что благодаря усилиям государств-членов ОИЯИ наполняемость бюджета Института в течение последних лет составляла 100% от запланированного уровня, что позволило реализовать текущие научные программы, и вновь подчеркивает важность ежегодного увеличения бюджета в 2010–2016 гг. в соответствии с принятым КПП бюджетным прогнозом для достижения стратегических целей развития Института в следующий семилетний период, представленных в докладе директора А.Н. Сисакяна.

II. Рекомендации по научной программе на следующее семилетие

Ученый совет благодарит дирекцию ОИЯИ и рабочую группу за подготовку окончательного проекта Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2010–2016 гг. и за предоставление письменных материалов по семилетнему плану заблаговременно, до начала сессии.

Ученый совет принимает к сведению подробные доклады по проекту плана: в области физики элементарных частиц и физики тяжелых ионов высоких энергий, представленный вице-директором Р. Ледницким, ядерной физики низких и промежуточных энергий, нейтронной ядерной физики и физики конденсированных сред, представленный вице-директором М.Г. Иткисом, в области образовательных программ, представленный исполняющим обязанности директора Учебно-научного центра С.З. Пакуляком, развития инженерной инфраструктуры и информационных технологий, представленный главным инженером Г.Д. Ширковым, инновационной деятельности, а также кадровой и социальной политики, представленный заместителем руководителя управления персонала и инновационного развития Н.А. Ленской, и в области финансового обеспечения планируемой деятельности, представленный руководителем финансово-экономического управления В.В. Катрасевым.

Ученый совет также принимает к сведению доклады о статусе важнейших проектов базовых установок семилетнего плана: установки NICA/MPD, циклотронного комплекса DRIBs-III, реактора ИБР-2М и нейтронных спектрометров, представленные исполняющим обязанности директора ЛФВЭ В.Д. Кекелидзе, директором ЛЯР С.Н. Дмитриевым и директором ЛНФ А.В. Белушкиным.

Ученый совет высоко оценивает целенаправленные усилия дирекции ОИЯИ по совершенствованию и модернизации базовых установок Института и стратегический план разработки новейшей экспериментальной аппаратуры с целью создания новых научных возможностей в будущем и сохранения позиций ОИЯИ на переднем крае фундаментальных исследований в международном плане. Успех этой работы является чрезвычайно важным для укрепления положения Института как одного из ведущих в мире научно-исследовательских центров и повышения его привлекательности для стран-участниц и других партнеров. Ученый совет также высоко оценивает применение дирекцией современных методов управления проектными работами для обеспечения своевременного и эффективного создания новых установок и детекторов.

Ученый совет рекомендует дирекции ОИЯИ сообщить информацию о намерении создания установок и детекторов в департаменты по научным исследованиям Европейской комиссии с тем, чтобы обеспечить включение стратегического плана дальнейших исследований в процесс планирования, осуществляемого европейским научным сообществом.

Ученый совет также высоко оценивает большое количество времени, выделяемого для работы базовых установок Института на экспериментальную программу исследований, и ожидает на будущих сессиях заслушать доклады об эффективности использования сеансного времени для получения новых результатов в области фундаментальных и прикладных наук.

Ученый совет всемерно поддерживает план модернизации базовых установок Лаборатории ядерных реакций, представленный вице-директором М.Г. Иткисом, осуществление которого позволит этой лаборатории и в будущем занимать лидирующие позиции в области ядерной физики.

Ученый совет высоко оценивает прогресс в работе по модернизации Нуклотрона с целью достижения технических параметров, необходимых для будущей программы исследований на установке NICA/MPD; отмечает, что план строительства этой установки является весьма напряженным, и ожидает на одной из следующих сессий заслушать доклад председателя Экспертного комитета по ускорительному комплексу Нуклотрон-М/NICA об обоснованности планируемых расходов и графика работ, а также о готовности проекта для полномасштабного осуществления.

Ученый совет отмечает, что в дополнение к уже запланированной тематике исследований на установке NICA/MPD существует возможность расширить

фундаментальные знания в области ядерной материи в физических вопросах странности и антивещества, и предлагает проработать возможность проведения этих исследований.

Ученый совет с удовлетворением отмечает усилия, предпринимаемые в ОИЯИ по разработке эффективных средств лечения рака с использованием пучков частиц, и настоятельно поддерживает развитие, наряду с протонной терапией, радиоуглеродной терапии, которая дает значительные преимущества для лечения некоторых онкологических заболеваний за счет увеличения линейной плоскости передаваемой энергии вблизи пика Брэгга. Рекомендуются также развивать позитронно-эмиссионную томографию с тем, чтобы иметь всесторонние возможности для диагностики и терапии рака с помощью установок, которые ОИЯИ планирует создавать в будущем.

Ученый совет подчеркивает, что ближайшие полгода будут иметь решающее значение для начала анализа данных с LHC и что тесное взаимодействие и координация между участниками экспериментов от ОИЯИ и сотрудниками ЛИТ будут необходимы для своевременного получения результатов мирового уровня в высококонкурентной среде, которая возникнет после появления первых экспериментальных данных.

Ученый совет подчеркивает, что сильная поддержка образовательных программ, работы Учебно-научного центра ОИЯИ является одним из наиболее приоритетных направлений деятельности Института, нацеленной на удовлетворение потребностей стран-участниц в научных и инженерных кадрах и на то, чтобы следующее поколение талантливых молодых ученых было хорошо подготовленным к решению сложных научных задач и к новым возможностям для исследований.

Ученый совет рекомендует дирекции ОИЯИ учесть замечания и предложения по проекту плана, высказанные на сессии, и представить его Комитету полномочных представителей в ноябре 2009 года. Ученый совет просит КПП утвердить Семилетний план развития ОИЯИ на 2010–2016 гг. и сделать все возможное, несмотря на сложный финансово-экономический период в некоторых странах-участницах Института, чтобы попытаться обеспечить запрашиваемое финансирование для успешной реализации плана.

Ученый совет ожидает на будущих сессиях регулярного представления докладов о ходе выполнения семилетнего плана.

III. Рекомендации в связи с работой ПКК

Ученый совет поддерживает рекомендации, выработанные на сессиях программно-консультативных комитетов в июне 2009 года и представленные профессорами Т. Холлманом, В. Грайнером и В. Канцером.

По физике частиц

Ученый совет с удовлетворением отмечает значительный прогресс в модернизации ускорительного комплекса ЛФВЭ и в подготовке проекта NICA, а также готовность еще ряда других научных центров подписать соглашение о совместном сотрудничестве в реализации этого проекта.

Ученый совет поддерживает рекомендацию ПКК обеспечить необходимое финансирование для выполнения этапов проекта «Нуклотрон-М» в соответствии с программой и графиком работ для успешного завершения проекта.

Ученый совет подчеркивает важность личной встречи членов Экспертного комитета по ускорительному комплексу Нуклотрон-М/NICA, возглавляемого профессором Б.Ю. Шарковым (ИТЭФ, Москва), в ближайшие шесть месяцев в ОИЯИ для всестороннего обсуждения вопросов и посещения Нуклотрона и инженерно-технических участков, относящихся к проектам «Нуклотрон-М» и NICA/MPD.

Ученый совет с удовлетворением отмечает, что разработчики концептуального проекта MPD представили на сессии ПКК профессионально подготовленный, хорошо структурированный документ в первой редакции. Ученый совет поддерживает предложенную концепцию и стратегию поэтапного создания детектора, отмечает необходимость критической оценки физических идей, представленных в «белую книгу», с помощью моделирования соответствующих физических каналов.

Ученый совет согласен с мнением ПКК о необходимости скорейшего включения в концептуальный проект MPD или готовящуюся «белую книгу» по физике NICA раздела, который показывает возможность измерения важнейших наблюдаемых величин, связанных с главными физическими темами проекта, на основании вычислений первого порядка и таких основных характеристик, как ожидаемая светимость и акцептанс детектора. За этими вычислениями должно последовать детальное моделирование возможностей детектора.

Ученый совет приветствует представленное на сессии ПКК предложение о начале консолидации физической программы ЛФВЭ и рекомендует дирекции поддержать выполнение этой программы.

Ученый совет принимает к сведению информацию о готовности групп ОИЯИ, участвующих в экспериментах ALICE, ATLAS и CMS, к набору и анализу данных. На

следующей сессии ПКК рассмотрит письменные проекты по дальнейшему участию физиков Института в этих экспериментах

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по новым проектам: NA62, HyperNIS, DSS, ALPOM-2 и «Разработка прототипа узлов комплекса радиоуглеродной терапии», а также по текущим научным работам, ранее одобренным к завершению в 2009 году, как это указано в материалах ПКК.

Ученый совет полностью согласен с ПКК по физике частиц о том, что для увеличения вероятности размещения Международного линейного коллайдера (ILC) на территории Московской области дирекции ОИЯИ необходимо прилагать непрерывные энергичные усилия, чтобы через диалог с руководством Российской Федерации проект ILC получил российский национальный приоритет.

По ядерной физике

Ученый совет отмечает значимость и высокую эффективность исследований ядер, удаленных от линии стабильности, которые были выполнены в Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова. Ряд экспериментов, проведенных с использованием актиноидных мишеней и пучков ионов ^{48}Ca , привели к синтезу и/или открытию 6 новых элементов ($Z=112, 113, 114, 115, 116, 118$) и 34 новых тяжелых нуклидов.

В полном соответствии с семилетним планом ОИЯИ Ученый совет подтверждает необходимость создания нового сильноточного ускорителя тяжелых ионов. В частности, большой интерес представляют пучки ускоренных ионов от углерода до урана с энергией до 5–10 МэВ/нуклон и возможностью ступенчатой и плавной вариации энергии.

Ученый совет рекомендует поддержать предложения Лаборатории ядерных проблем им. В.П. Джелепова в семилетний план о проведении исследований в области физики нейтрино и темной материи (двойной бета-распад и магнитный момент нейтрино: проекты NEMO-3, GERDA&MAJORANA, GEMMA-II), а также астрофизики (проекты LESI, EDELWEISS-II). Во всех этих проектах в последние годы был достигнут значительный прогресс в изучении массы нейтрино, в особенности, при поиске двойного бета-распада в изотопах ^{76}Ge , ^{100}Mo и ^{82}Se ; в поиске магнитного момента нейтрино и темной материи, а также в измерении фундаментальных сечений pd - и dd -реакций при низких энергиях, которые важны для понимания процессов горения на Солнце и в звездах. На новой стадии развития с учетом предлагаемых усовершенствований проекты имеют большой потенциал для научных открытий в будущем.

По физике конденсированных сред

Ученый совет с удовлетворением отмечает, что все работы по модернизации реактора ИБР-2 проводятся в соответствии с техническим и финансовым планами.

Ученый совет отмечает прогресс в модернизации комплекса спектрометров для реактора ИБР-2М. Сосредоточение имеющихся ресурсов на первоочередных работах (ДН-6, ГРЭЙНС, СКАТ/ЭПСИЛОН) необходимо для их выполнения в соответствии с графиком. В научном плане при модернизации комплекса спектрометров следует учесть его комплементарность в долгосрочной перспективе с европейским проектом ESS и развитие в будущем методов синхротронного излучения. Ученый совет подчеркивает, что для своевременного завершения этих работ требуется адекватное финансирование из бюджета ОИЯИ.

Ученый совет с удовлетворением отмечает высокий уровень исследований в области физики конденсированных сред, проводимых коллективами ученых ЛНФ, ЛТФ, ЛЯП, ЛИТ и ЛРБ, а также возросшее число первоклассных научных докладов и стендовых сообщений, представленных молодыми учеными из этих лабораторий.

Общие вопросы

Ученый совет высоко оценивает сотрудничество УНЦ с полномочными представителями стран-участниц по развитию специальной системы стипендий/грантов с целью повышения заинтересованности студентов из большего числа стран-участниц в обучении в аспирантуре ОИЯИ, а также рекомендует активизировать контакты с полномочными представителями с целью организации регулярных визитов преподавателей естественных наук и школьников из стран-участниц.

IV. О составах ПКК

Ученый совет выражает глубокие соболезнования в связи с кончиной профессора Я. Нассальского, председателя ПКК по физике частиц, который внес выдающийся вклад в развитие сотрудничества между ОИЯИ и польскими научными центрами.

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора Э. Томази-Густафсон (IRFU, CEA Сакле, Франция) председателем ПКК по физике частиц сроком на один год, а также в состав данного ПКК — профессоров И. Мниха (DESY, Гамбург, Германия) и И. Церруя (WIS, Реховот, Израиль) сроком на три года.

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора З. Вилакази (iThemba LABS, Кейптаун, ЮАР) в состав ПКК по ядерной физике сроком на три года.

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает профессора Я. Вонсицкого (ИФ, Познань, Польша) в состав ПКК по физике конденсированных сред сроком на три года. Ученый совет выражает благодарность профессору П. Михуле за успешную работу в качестве члена данного ПКК.

V. О научных докладах

Ученый совет высоко оценивает доклады «Перспективы сотрудничества Оксфордской национальной лаборатории (ORNL, США) и ОИЯИ в исследованиях сверхтяжелых элементов», представленные от ORNL профессором Дж. Роберто, от ОИЯИ профессором Ю.Ц. Оганесяном, и благодарит докладчиков.

VI. Премии ОИЯИ

Ученый совет поздравляет лауреатов премий ОИЯИ за 2008 год — победителей ежегодного конкурса научных работ в области теоретической физики, экспериментальной физики, научно-методических исследований и научно-технических прикладных исследований.

VII. Выборы и объявление о вакансиях на должности в дирекциях лабораторий ОИЯИ

Ученый совет тайным голосованием избрал профессора В.Д. Кекелидзе директором Лаборатории физики высоких энергий им. В.И. Векслера и А.М. Балдина и профессора Е.А. Красавина — директором Лаборатории радиационной биологии сроком на пять лет.

Ученый совет объявляет о вакансиях на должности заместителей директоров ЛФВЭ и ЛРБ. Выборы на указанные должности состоятся на 107-й сессии Ученого совета.

VIII. Очередная сессия Ученого совета

107-я сессия Ученого совета состоится 18–19 февраля 2010 г.

А.Н. Сисакян
Председатель Ученого совета

И. Вильгельм
Сопредседатель Ученого совета

Н.А. Русакович
Секретарь Ученого совета