

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Основные итоги 2009 г. по международному научно-техническому сотрудничеству Объединенного института ядерных исследований отражают следующие данные:

- проведены совместные исследования с научными центрами стран-участниц, а также международными и национальными организациями других стран по 40 темам первого приоритета и по 5 темам второго приоритета;

- для решения вопросов сотрудничества и участия в научных совещаниях и конференциях Объединенный институт командировал 2540 специалистов;

- для совместных работ и консультаций, а также для участия в совещаниях, конференциях, школах в ОИЯИ был принят 1701 специалист;

- организовано и проведено 37 международных научных конференций и школ, 19 рабочих совещаний и 13 организационных совещаний;

- в лабораториях Института работало 10 стипендиатов.

Международное сотрудничество ОИЯИ оформлено соответствующими соглашениями и договорами. Его развитие предусматривает проведение совместных экспериментов на базовых установках физических центров, получение научных результатов, подготовку общих публикаций участников сотрудничества, поставку оборудования и технологий для заинтересованных сторон и многое другое.

13 января в Президиуме Российской академии наук состоялось заседание организационного комитета по подготовке к 100-летию со дня рождения академика Н. Н. Боголюбова. Заседание открыл вице-президент РАН академик В. В. Козлов, сообщивший о выходе в свет указов Президента РФ и Президента Украины «О праздновании 100-летия со дня рождения Н. Н. Боголюбова».

О ходе выполнения плана юбилейных мероприятий и предложениях по увековечиванию памяти Н. Н. Боголюбова рассказал директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакин. Одно из центральных событий

юбилейного года — Международная Боголюбовская конференция «Проблемы теоретической и математической физики» (21–27 августа, Москва, Дубна). Запланировано посещение ее участниками Новодевичьего кладбища и возложение цветов к памятнику на могиле Н. Н. Боголюбова. Конференция под тем же названием организована в Киеве 15–18 сентября. Для увековечивания памяти Николая Николаевича Боголюбова предложено назвать его именем улицы в Москве и Киеве, установить мемориальные доски в Московском и Киевском университетах, МИ РАН им. В. А. Стеклова, ОИЯИ, выпустить к юбилею маркированный конверт и памятную монету, организовать передвижные выставки, посвященные жизни и деятельности ученого. Намечены циклы публикаций в научных и научно-популярных периодических изданиях, создание фильма о жизни и творчестве академика Н. Н. Боголюбова. В ОИЯИ готовится к выпуску юбилейный буклет о Н. Н. Боголюбове. В Дубне намечено провести серию юбилейных научных семинаров. География юбилейных мероприятий включает в себя и ряд научных центров стран-участниц ОИЯИ, с которыми связана биография ученого.

О плане и программе Боголюбовской конференции доложил ученый секретарь оргкомитета Г. А. Козлов, о реализации проекта по изданию полного собрания научных трудов Н. Н. Боголюбова в 12 томах — ответственный редактор издания проф. А. Д. Суханов.

В работе оргкомитета приняли участие академики В. Г. Кадышевский, В. А. Матвеев, А. Н. Тавхелидзе, А. А. Славнов, Д. В. Ширков, профессор В. И. Саврин, министр науки и промышленности Правительства Московской области В. И. Козырев, профессора П. Н. Боголюбов, Б. И. Садовников, члены-корреспонденты РАН Н. Н. Боголюбов (мл.), И. В. Волович и др.

20 января ОИЯИ посетили советник-посланник отдела науки и технологий посольства ЮАР

в Москве Н. Арендсе и специалист по программе технических исследований Й. Экстин. На встрече с представителями ОИЯИ гости отметили важность развития сотрудничества с ОИЯИ в таких сферах, как нанотехнологии, биотехнологии и высокопроизводительные вычисления. На встрече шла речь об использовании вычислительной инфраструктуры ОИЯИ, обучении южноафриканских специалистов grid-технологиям и строительстве циклотрона в ЮАР. Южноафриканские гости посетили ЛЯР, ЛИТ и ОЭЗ «Дубна».

26–27 января в Цойтене состоялось заседание Координационного комитета по выполнению Соглашения о сотрудничестве между Федеральным министерством образования и исследований ФРГ (BMBWF) и ОИЯИ. Заседания проходили под сопредседательством начальника отдела фундаментальных исследований BMBWF доктора Р. Кепке (BMBWF) и директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна.

Главный итог работы комитета — продление Соглашения о сотрудничестве между ОИЯИ и BMBWF до конца 2011 г. На заседаниях были обсуждены основные научные результаты, полученные в ОИЯИ в 2008 г., программа научных исследований на 2009 г., подготовка семилетнего плана развития ОИЯИ, современные тенденции научной политики в области фундаментальных естественных наук в Германии и Европе. Делегациям были представлены доклады о статусе крупных научных проектов, реализуемых в ФРГ, — проекте ускорительного комплекса FAIR и проекте создания рентгеновского лазера на свободных электронах XFEL. Стороны с удовлетворением отметили успешное развитие сотрудничества ученых Германии и ОИЯИ.

Был рассмотрен финансовый отчет о расходовании средств, выделяемых BMBWF для реализации Соглашения. С учетом взаимных интересов размер взноса немецкой стороны в 2009 г. был увеличен до 1175 тыс. евро. Следующее заседание Координационного комитета состоится в Дубне в феврале 2010 г.

5 февраля состоялась торжественная церемония открытия мемориальной доски в честь Д. И. Менделеева на набережной реки Волги. От имени правительства Московской области и губернатора Подмосковья Б. В. Громова со знаменательным событием жителей города поздравил первый заместитель министра промышленности областного правительства Ю. Н. Воронцов. Почетное право открыть памятную доску было предоставлено директору Лаборатории ядерных реакций им. Г. Н. Флерова профессору С. Н. Дмитриеву. Надпись на ней (мемориальная доска установлена на колонне одной из ротонд волжской набережной) гласит: «Имя великого русского ученого, создателя Периодической таблицы химических элементов присвоено набережной в знак признания выдающихся заслуг ученых Дубны в деле

синтеза новых сверхтяжелых элементов Периодической таблицы и развития учения Д. И. Менделеева».

9 февраля закончился краткосрочный рабочий визит в ЦЕРН (Женева) директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна, в ходе которого состоялась его первая официальная встреча с новым генеральным директором ЦЕРН профессором Р.-Д. Хойером. В результате обсуждения вопросов сотрудничества между двумя международными организациями было принято решение о подготовке нового Генерального соглашения с партнерскими программами по сотрудничеству между ОИЯИ и ЦЕРН, в которых наряду с участием групп ОИЯИ в подготовке и проведении экспериментов в ЦЕРН предусматривается также участие специалистов ЦЕРН в дубненских программах.

А. Н. Сисакян также встретился с директором по исследованиям и компьютерингу ЦЕРН профессором С. Бертоллуччи, членом дирекции ЦЕРН, ответственным за внешние связи, профессором Ф. Паусс, советниками дирекции ЦЕРН по сотрудничеству профессорами Дж. Эллисом, Т. Куртыкой, Н. Кульбергом, руководителем эксперимента OPERA профессором А. Эридигато, профессором Г. Пираджино (Турин) и др.

12 февраля ОИЯИ посетил президент Международного союза по чистой и прикладной химии проф. Джун-Иль Чин в сопровождении члена-корреспондента РАН, члена бюро IUPAC, директора Института химии и проблем устойчивого развития РХТУ им. Д. И. Менделеева Н. П. Тарасовой. На встрече в дирекции Института академик А. Н. Сисакян познакомил гостей с историей создания международного научного центра в Дубне и его достижениями.

Гости посетили Лабораторию ядерных реакций им. Г. Н. Флерова, где ознакомились с экспериментальными установками и фундаментальными и прикладными разработками, ведущимися на них. Свои впечатления от визита в Дубну проф. Джун-Иль Чин выразил словами: «Я счастлив быть в Дубне. Знакомство с Лабораторией ядерных реакций им. Г. Н. Флерова произвело большое впечатление очень высоким уровнем научных исследований. То, что больше 20 стран участвуют в деятельности ОИЯИ, — это чрезвычайно высокое признание, свидетельство того, что в научном мире Дубну считают надежным партнером и высоко ценят значение проводимых здесь исследований».

В начале марта ОИЯИ с двухдневным визитом посетила делегация Арабской Республики Египет во главе с президентом Агентства по науке и технологиям АРЕ профессором Мохамедом Тарекком Хуссейном. В дирекции Объединенного института гостей приняла директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, научный руководитель Института В. Г. Кадышевский,

вице-директора М. Г. Иткис и Р. Ледницки. Делегация из Египта познакомилась с историей создания и научной политикой ОИЯИ, направлениями фундаментальных исследований, инновационными проектами и образовательной деятельностью Института, а также новыми возможностями особой экономической зоны.

Представляя Агентство по науке и технологиям, профессор М. Т. Хуссейн рассказал о его структуре и взаимодействии с научным сообществом, о сотрудничестве со странами Европы и Азии, об использовании в деятельности агентства «цикле четырех "П"»: от публикации к патенту, прототипу и к конечному продукту.

3 марта директор Института академик РАН А. Н. Сисакян и президент Агентства по науке и технологиям АРЕ профессор М. Т. Хуссейн подписали Соглашение об ассоциированном членстве Арабской Республики Египет в ОИЯИ.

Делегация Египта побывала в лабораториях Института: ЛЯР, ЛНФ, ЛТФ, ЛИТ, ЛФВЭ — и обсудила с руководителями Института и лабораторий конкретные планы сотрудничества.

11 марта ОИЯИ посетил чрезвычайный и полномочный посол Черногории в РФ Слободан Бацкович с супругой, ранее югославский физик, довольно долго работавший в ОИЯИ. Он был принят в дирекции Института, дирекции ЛФВЭ им. В. И. Векслера и А. М. Балдина, ознакомился с нуклотроном, встретился со своими бывшими коллегами, а также совершил экскурсию в ЛЯР им. Г. Н. Флерова, где осмотрел ускорители У-400М и ИЦ-100.

На встрече с директором ОИЯИ академиком А. Н. Сисакяном гостям было рассказано о деятельности Института, модернизации базовых установок, прикладных исследованиях, инновационной и образовательной компоненте. Особенно активно представители Черногории интересовались проблемой привлечения в науку молодых специалистов, а также повышения квалификации школьных учителей. С. Бацкович отметил необходимость укрепления научных связей Черногории с Институтом. По его словам, необходимо в первую очередь развивать научное сотрудничество в сфере обучения молодых специалистов.

12 марта в Москве прошла рабочая встреча полномочного представителя правительства РФ в ОИЯИ министра образования и науки РФ А. А. Фурсенко с директором ОИЯИ А. Н. Сисакяном. Были рассмотрены вопросы текущей деятельности ОИЯИ, подготовки к проведению Финансового комитета и КПП, развития международного сотрудничества. На встрече присутствовали заместитель руководителя управления Роснауки В. Г. Дрожженко и помощник директора, руководитель финансово-экономического управления ОИЯИ В. В. Катрасев.

13 марта Дубну посетила делегация государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» (ГК «Роснанотех») во главе с генеральным директором А. Б. Чубайсом. Встречали делегацию глава г. Дубны В. Э. Прох, директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, руководитель Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами (РосОЭЗ) А. А. Алпатов, заместитель председателя правительства Московской области, министр транспорта правительства Московской области П. Д. Кацыв, генеральный директор ОАО «Особые экономические зоны» С. И. Левкин, председатель совета директоров ЗАО «Трепкор технолоджи» В. М. Кононов и руководитель ТУ РосОЭЗ по Московской области А. А. Рац.

В конгресс-центре особой экономической зоны «Дубна» состоялась презентация города Дубны, ОЭЗ «Дубна» и проектов в сфере нанотехнологий. С докладами выступили В. Э. Прох и А. А. Алпатов. Там же участники ознакомились с выставкой проектов предприятий и организаций города, работающих в сфере нанотехнологий. Большой интерес главы ГК «Роснанотех» вызвали инновационные проекты ОИЯИ — центры коллективного пользования «Нанотехнологии», ионно-плазменных технологий, технологий для атомной энергетики и радиационной медицины.

После этого гости посетили Лабораторию ядерных реакций им. Г. Н. Флерова, где А. Н. Сисакян выступил с презентацией научной программы ОИЯИ и проекта Международного инновационного центра нанотехнологий. А. Б. Чубайс и А. А. Алпатов осмотрели базовые установки лаборатории и познакомилась с фундаментальными и прикладными разработками в сфере нанотехнологий.

Затем делегация ГК «Роснанотех» осмотрела научно-производственный комплекс «Альфа» ЗАО «Трепкор технолоджи». Руководитель компании В. М. Кононов дал подробную характеристику проекта по созданию высокотехнологичного производства медицинской техники для каскадной фильтрации крови, в финансировании которого принимает участие «Роснанотех».

В заключение визита на правобережном участке ОЭЗ состоялось торжественное открытие площадки ЗАО «НАНО КАСКАД» как первого элемента создаваемого в Дубне международного нанотехнологического центра. В ходе этого события был подписан протокол по итогам визита.

24–26 марта Дубну посетили чрезвычайный и полномочный посол Республики Сербии в РФ профессор Елица Курьяк и Координатор по взаимодействию научных организаций Сербии с ОИЯИ профессор естественно-математического факультета Университета города Нови-Сад Миодраг Крмар. Основным итогом визита стало подписание Протокола об активизации совместных действий в рам-

как Соглашения о сотрудничестве между Республикой Сербией и ОИЯИ.

27 марта в Москве в Президиуме Российской академии наук (РАН) на основании распоряжения Правительства Российской Федерации и во исполнение указа Президента Российской Федерации состоялось заседание организационного комитета по подготовке и проведению празднования 100-летия со дня рождения Н. Н. Боголюбова.

На заседании оргкомитета под руководством министра образования и науки РФ А. А. Фурсенко и президента РАН академика Ю. С. Осипова (сопредседатели оргкомитета) с участием академиков В. В. Козлова (заместитель председателя оргкомитета, вице-президент РАН, директор Математического института им. В. А. Стеклова РАН), В. А. Матвеева (академик-секретарь Отделения физических наук РАН, директор Института ядерных исследований РАН), В. А. Садовниченко (ректор МГУ им. М. В. Ломоносова), А. Н. Сисакяна (директор ОИЯИ) и Л. Д. Фадеева (академик-секретарь Отделения математических наук РАН) состоялось обсуждение и принятие плана основных мероприятий по подготовке к празднованию юбилея великого русского ученого.

Члены оргкомитета высоко оценили работу, проделанную Объединенным институтом ядерных исследований совместно с Российской академией наук по подготовке к юбилею Н. Н. Боголюбова, в особенности по завершению полного академического издания Собрания научных трудов Н. Н. Боголюбова в 12 томах (издательство «Наука»), уникальность которого в том, что вошедшие в него работы Н. Н. Боголюбова никогда прежде совместно не публиковались, а также по подготовке Международной Боголюбовской конференции «Проблемы теоретической и математической физики» (21–27 августа 2009 г., РАН, Москва; ОИЯИ, Дубна).

Кроме утвержденных оргкомитетом мероприятий, о которых говорилось выше, намечены: проведение совместного торжественного заседания Президиума РАН, Ученого совета ОИЯИ и Ученого совета МГУ им. М. В. Ломоносова в октябре 2009 г. в Москве; проведение Боголюбовских чтений в институтах и университетах Москвы и Дубны; выпуск юбилейной монеты, почтового конверта и марки; проведение фотовыставки «Н. Н. Боголюбов и его роль в мировой науке» и выставки научных работ Н. Н. Боголюбова в Москве, Дубне, Киеве и Праге; издание библиографического буклета к 100-летию Н. Н. Боголюбова; организация цикла теле- и радиопередач, посвященных Н. Н. Боголюбову и роли естественных наук в развитии общества; установка мемориальных досок памяти Н. Н. Боголюбова в Дубне и Москве; ходатайство перед руководством Москвы о наименовании одной из московских улиц именем Н. Н. Боголюбова и установлении в Москве памятника великому ученому.

29 марта ОИЯИ посетила делегация Республики Таджикистан во главе с президентом Академии наук Республики Таджикистан академиком АН РТ Мамадшо Илоловым.

На встрече в дирекции ОИЯИ обсуждались возможные направления научного сотрудничества Таджикистана и Объединенного института. Президент АН РТ М. Илолов напомнил о давней связи ОИЯИ с Таджикистаном: экспедицию для исследований космических лучей на Памирской станции в 1944–1945 гг. возглавлял один из основателей Объединенного института академик В. И. Векслер. По словам М. Илолова, Объединенный институт ядерных исследований является образцом научного сотрудничества. Директор Физико-технического института им. С. У. Умарова АН РТ член-корреспондент АН РТ Хикмат Муминов (с 1996 по 1999 гг. он являлся сотрудником Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова) рассказал о возможностях таджикской науки в сфере ядерно-физических и астрофизических исследований.

М. Илолов выразил уверенность, что между Таджикистаном и ОИЯИ в скором времени будет подписано межправительственное соглашение как основа для сотрудничества в научной сфере с тем, чтобы в дальнейшем Таджикистан мог включиться в работу Объединенного института на правах полноправного членства. Как подчеркнул директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян, сохранение единого интеллектуального пространства — необходимая база для достижения высоких научных результатов.

30 марта в ОИЯИ с визитом прибыла делегация Государственного управления Китайской Народной Республики по делам иностранных специалистов во главе с заместителем начальника управления Чжан Цзяньго. В составе делегации были представители китайского посольства в Москве во главе с советником-посланником отдела науки и техники посольства Юй Миндоу.

В ходе беседы в дирекции ОИЯИ затрагивался вопрос о восстановлении членства Китая в ОИЯИ, обсуждались различные направления научного сотрудничества Китая и Института, в том числе возможности ОИЯИ по образованию и повышению квалификации, а также академический обмен. Китайская делегация посетила ЛЯР им. Г. Н. Флерова и Международный университет природы, общества и человека «Дубна».

9 апреля в Объединенном институте побывала делегация Института медико-биологических проблем (ИМБП) во главе с его директором членом-корреспондентом РАН, академиком РАН И. Б. Ушаковым. Делегацию принял директор Института академик А. Н. Сисакян. В беседе в дирекции ОИЯИ участвовали Р. Ледницки, Н. А. Русакович, Е. А. Красавин, Г. Н. Тимошенко, С. И. Тютюнников, Г. М. Арзуманян.

А. Н. Сисакян познакомил гостей с историей Института, рассказал об основных направлениях исследований и базовых установках, а также о планах развития в соответствии с «дорожной картой» ОИЯИ. По мнению А. Н. Сисакяна, передовой исследовательский центр должен опираться на базовые каркасные проекты, современные ускорители, соответствующие вычислительные мощности и подпитываться образовательной и инновационной компонентами. Гости с большим интересом познакомились с представленными материалами, проявили интерес к особой экономической зоне и планируемому там центру протонной терапии.

По словам И. Б. Ушакова, Институт медико-биологических проблем крайне заинтересован в сотрудничестве с Лабораторией радиационной биологии ОИЯИ по многим направлениям работ, которые отражены в планируемой до 2016 г. семилетней программе радиобиологических исследований ЛРБ на ускорителях тяжелых ионов. Это и радиационно-генетические исследования, и работы по изучению действия ускоренных тяжелых ионов на структуры глаза, и исследования нейрофизиологических реакций у облученных животных.

В завершение встречи И. Б. Ушакову были вручены диплом и медаль, выпущенная к 100-летию академика Н. М. Сисакяна. Гости из ИМБП посетили также Лабораторию физики высоких энергий и Лабораторию радиационной биологии.

14 апреля на расширенном заседании Президиума РАН под председательством академика Ю. С. Осипова «Большой адронный коллайдер — новый шаг к познанию глубин материи. Участие России в международном мегапроекте» с содокладами выступили академик-секретарь Отделения физических наук РАН академик В. А. Матвеев и член Президиума РАН директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян.

В. А. Матвеев подробно рассказал о физических задачах и вкладе ученых России в международный мегапроект ЛНС в ЦЕРН, остановившись также на вопросах участия в создании самого коллайдера.

А. Н. Сисакян рассказал о большом вкладе теоретиков, экспериментаторов, методистов, ускорителей, инженеров, ученых и техников ОИЯИ в проект века, а также об интегрирующей роли Института для заинтересованных стран-участниц, прежде всего, стран СНГ, и, в частности, роли промышленных предприятий стран-участниц в изготовлении уникальных заказов для ЛНС. Он также коснулся отдельных пунктов научной программы ОИЯИ (комплементарных к программам ЦЕРН и других мировых лабораторий), которые дополняют наши представления о строении материи (проект NICA и др.).

В прениях по докладам выступили вице-президенты РАН академики Г. А. Месяц и А. Ф. Андреев, академики В. А. Рубаков (ИЯИ, Троицк) и С. С. Герштейн (ИФВЭ, Протвино), член-корреспон-

дент РАН В. Н. Ритус (ФИАН, Москва), профессор Н. Е. Тюрин (ИФВЭ, Протвино) и другие ученые.

Подводя итоги заседания, президент РАН академик Ю. С. Осипов еще раз отметил выдающийся вклад ученых российских научных центров и ОИЯИ в исследования тайн микромира, в том числе в создание большого адронного коллайдера и разработку его научной программы.

15 апреля в Кейптауне проходило 7-е заседание Объединенного координационного комитета ЮАР–ОИЯИ. Делегацию Института возглавлял главный ученый секретарь профессор Н. А. Русакович, со стороны ЮАР заседание вел заместитель генерального директора Департамента по науке и технологиям правительства ЮАР профессор Й. Селети. Ключевыми вопросами встречи стали обсуждение статуса сотрудничества и мер по совершенствованию механизма оперативного трехстороннего взаимодействия департамента и научного сообщества ЮАР с ОИЯИ, а также финансирование совместных научных программ и взносы ЮАР в ОИЯИ.

Днем раньше, 14 апреля, в национальной циклотронной лаборатории iThemba LABS состоялось рабочее совещание, посвященное обсуждению предложений ОИЯИ по развитию научно-исследовательской инфраструктуры ЮАР. О возможностях ОИЯИ по сооружению новых установок рассказал заместитель начальника ускорительного отдела ЛЯР И. В. Калагин. В качестве примера на совещании упоминался созданный в ЛЯР ОИЯИ циклотрон DC-60 для Междисциплинарного научно-исследовательского комплекса в Астане (Казахстан). Начальник ускорительного отдела алма-атинского Института ядерных исследований С. Н. Лысухин поделился опытом по строительству, запуску и эксплуатации циклотрона DC-60. Предложения ОИЯИ вызвали огромный интерес у представителей южноафриканских организаций и научных групп, принимавших участие в совещании.

В рамках подготовки к заседанию координационного комитета официальная делегация ОИЯИ посетила также Университет Претории, где состоялись семинары на тему анализа наноструктур с помощью нейтронных методов (проф. А. В. Белушкин) и технологий, связанных с ионно-трековыми мембранами (Д. В. Каманин). Были намечены шаги по дальнейшему развитию сотрудничества, прежде всего — ответный визит руководителя физического отделения проф. Й. Мальхербе в Дубну и участие студентов и аспирантов университета в очередной летней школе ОИЯИ.

Делегация ОИЯИ посетила Ядерно-энергетическую корпорацию Южной Африки (NECSA), где состоялась презентация, посвященная возможностям оснащения радиохимических лабораторий в партнерстве с немецкими производителями группы «Гамма-сервис» (А. Матис). Представители NECSA

проинформировали о текущем состоянии реактора на шариковых топливных элементах, стороны обменялись мнениями о возможных совместных проектах.

Делегацию ОИЯИ принял президент Южно-Африканского института физики (SAIP) проф. Н. Четти, который в ходе беседы сообщил о предстоящей в начале июля ежегодной конференции SAIP в Дурбане и выразил уверенность в том, что участие ОИЯИ в этом форуме будет чрезвычайно полезным и интересным для южноафриканских исследователей. Следующее заседание комитета назначено на 30 октября (Дубна).

23 апреля ОИЯИ посетил атташе по науке и технологиям посольства Франции в России Мишель Тарарин. В дирекции гостя принимали вице-директор Института М. Г. Иткис, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, помощник главного ученого секретаря Д. В. Каманин.

Физик по образованию, М. Тарарин с большим интересом ознакомился с историей создания ОИЯИ и сотрудничества с физиками Франции, базовыми установками Института и основными направлениями исследований. Вот что он сказал: «Наши страны очень активно сотрудничают в областях ядерной физики и физики элементарных частиц, и это весомый повод для знакомства с вашим центром. Сегодня физика, на мой взгляд, составляет основную часть сотрудничества между Россией, где физические исследования очень развиты, и Францией. А вообще, сотрудничеству между нашими странами уже более 200 лет». После окончания встречи в дирекции гость посетил лаборатории ядерных реакций и физики высоких энергий.

В начале мая с рабочим визитом во Франции и Чехии находился директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян. В ходе встреч с ведущими учеными и официальными лицами обсуждались вопросы включения научно-исследовательской базы ОИЯИ в «дорожную карту» Европейского содружества. 4 мая было подготовлено специальное предложение комиссару Еврокомиссии по исследованиям Я. Паточнику по итогам встречи с полномочным представителем правительства Чехии в ОИЯИ проф. Р. Махом и представителем Чехии в ЕС сопредседателем Ученого совета ОИЯИ проф. И. Вильгельмом.

5 мая на проходившей в Праге Международной конференции «Избранные вопросы теоретической физики и физики частиц», приуроченной к 70-летию проф. И. Нидерле — видного чешского ученого, А. Н. Сисакян от имени сотрудников ОИЯИ поздравил юбиляра и вручил ему Памятную почетную медаль ОИЯИ. Обзорный доклад А. Н. Сисакяна на первом пленарном заседании конференции был посвящен научной программе и планам развития ОИЯИ. На конференции выступили с докладами ведущие ученые, в том числе про-

фессора Й. Энгелен, П. Йенни, А. де Рухула (ЦЕРН), академик Л. Фаддеев (Россия), профессор Е. Иванов, С. Кривонос (ОИЯИ), академик И. Тодоров (Болгария) и др.

В заседании Комитета по сотрудничеству ОИЯИ–Чехия, которое проходило 6–7 мая, со стороны ОИЯИ приняли участие вице-директор М. Г. Иткис, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, директор ЛЯР С. Н. Дмитриев. В ходе обсуждения был рассмотрен широкий круг вопросов сотрудничества.

9 мая в Ржеже прошел семинар, посвященный 90-летию выдающегося ученого проф. Ч. Шимане — экс-вице-директора ОИЯИ, в течение многих лет члена Ученого совета ОИЯИ. Юбиляру вручена Памятная почетная медаль ОИЯИ за выдающийся вклад в науку и развитие Института.

14 мая в Объединенном институте открылись Дни молдавской науки. Представители Академии наук Молдавии, посольства Республики Молдавии в РФ, посольств Азербайджана, Румынии, Украины были приняты в дирекции ОИЯИ и посетили лаборатории физики высоких энергий и ядерных реакций.

Республика Молдавия — одна из 18 стран-участниц ОИЯИ. В марте 1992 г. Комитет полномочных представителей ОИЯИ принял Молдавию в число государств-членов Института. Сотрудничество между ОИЯИ и научными центрами Республики Молдавии развивается в области физики конденсированных сред, а также теории сильно коррелированных систем с приложениями к теории высокотемпературной сверхпроводимости и теории тяжелых фермионов, свойств электрон-фононных систем. Активное участие в этих разработках принимают Л. З. Кон, В. А. Москаленко, М. Е. Палистронт — Институт прикладной физики АНМ, Е. П. Покатилов и В. М. Фомин — Государственный университет Молдавии, М. И. Владимир — Технический университет, а также сотрудники этих научных учреждений. Многолетнее плодотворное сотрудничество связывает Лабораторию теоретической физики ОИЯИ с группой профессора К. К. Гудимы из Института прикладной физики АНМ. Сейчас в лаборатории работает его ученик А. С. Парван.

15 мая в Конгресс-центре ОЭЗ «Дубна» прошли круглые столы «Сотрудничество в области науки и базовой подготовки персонала: достижения и перспективы. Реформы в области науки и инноваций»; «Инновации и трансферт технологий». В них приняли участие ведущие ученые и специалисты ОИЯИ и научных центров Молдавии, молодые молдавские ученые, студенты и аспиранты.

«Мы рассматриваем Дубну как площадку для сотрудничества, направленного на развитие науки во всех наших странах-участницах», — сказал директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян, открывая круглый стол, и сообщил интересную новость: о включе-

нии базовых установок ОИЯИ в комплекс европейской научной инфраструктуры.

Участники круглого стола детально рассмотрели все грани многопланового сотрудничества Объединенного института и Республики Молдавии. О реформах в области науки и инноваций, проведенных в Молдавской республике, рассказал первый вице-президент АНМ академик Т. Фурдуй, напомнивший о тесном родстве молдавской и российской науки, начавшемся с 1946 г., еще до основания в 1961 г. Академии наук МССР.

Взгляд на перспективы научного сотрудничества представил в своем докладе академик АНМ В. А. Москаленко. Об образовательной составляющей кооперации Молдавии и ОИЯИ рассказал заместитель директора УНЦ ОИЯИ профессор С. З. Пакуляк. По его информации, в настоящий момент в Институте учатся четыре студента из Молдавии. Согласно договору между ОИЯИ и АНМ Объединенный институт обязался ежегодно готовить трех магистров для Молдавской республики. Большой интерес гостей из Молдавии вызвал обстоятельный доклад заместителя главного инженера ОИЯИ Г. В. Трубникова о последних новостях проекта ускорительного комплекса NICA/MPD, в котором молдавская сторона уже принимает активное участие.

Вторая встреча в программе Дней молдавской науки была посвящена инновационной деятельности. «Впервые Дни науки страны-участницы проходят на территории особой экономической зоны, — подчеркнул академик А. Н. Сисакян. — Это сигнал о начале новой фазы нашего сотрудничества, где наряду с фундаментальными исследованиями и образовательной компонентой значительную роль будут играть инновационные разработки».

Из сообщения полномочного представителя правительства Республики Молдавии члена-корреспондента АНМ И. Тигиняну собравшиеся узнали о существенных достижениях молдавских ученых в сфере нанотехнологий — спинтронике, фотонике и в методике выращивания трубчатых наноструктур.

С большим вниманием участники круглого стола выслушали доклады представителей лабораторий ОИЯИ. О статусе и перспективах ядерно-физических и прикладных исследований на ускорителях Лаборатории ядерных реакций им. Г. Н. Флерова рассказал заместитель директора ЛЯР А. Г. Попеко. В докладе директора Лаборатории радиационной биологии профессора Е. А. Красавина шла речь о методах и результатах радиационно-генетических исследований, ведущихся в ЛРБ. Доклад младшего научного сотрудника ЛНФ А. А. Хохрякова был посвящен исследованиям в области физики конденсированных сред на реакторе ИБР-2.

Как отметил полномочный представитель Республики Молдавии в ОИЯИ член-корреспондент АНМ И. Тигиняну: «Дни науки Молдавии в Дубне —

уникальная возможность организовать встречу ученых между собой. Такие встречи — сильный импульс для дальнейшего сотрудничества наших стран».

18–20 мая официальная делегация ОИЯИ во главе с директором академиком А. Н. Сисакяном по приглашению министерства по науке и технологическому развитию Республики Сербии посетила Белград и Нови-Сад. Визит был организован сербской стороной с соответствием с протоколом об активизации совместных действий в рамках Соглашения о сотрудничестве между Республикой Сербией и ОИЯИ, подписанным 26 марта в Дубне чрезвычайным и полномочным послом Республики Сербии в РФ Е. Курьяк. В составе делегации ОИЯИ были вице-директор профессор М. Г. Иткис, научный руководитель ЛЯР академик Ю. Ц. Оганесян и начальник отдела международного сотрудничества Д. В. Каманин.

Первая рабочая встреча прошла 18 мая в Институте физики Белградского университета. Директор института профессор Д. Попович рассказал об основных направлениях работы и лабораториях института. В частности, он предложил рассмотреть руководству ОИЯИ возможность постановки совместных экспериментов в низкофоновой лаборатории, которой располагает институт. В тот же день в Институте физики в присутствии представителей сербской научной общественности состоялась лекция академика А. Н. Сисакяна, посвященная научной программе ОИЯИ и сотрудничеству с научными и образовательными центрами Сербии.

В Институте «Винча» делегация ОИЯИ осмотрела здание циклотронного комплекса, где осуществляется проект ТЕСЛА, и большой циклотрон VINCY, созданный совместными усилиями сотрудников Института «Винча» и ОИЯИ. По оценкам ведущих специалистов проекта профессоров Н. Нешковича и А. Доброславича, готовность циклотрона выдать первый пучок составляет около 80 %, а с учетом полной готовности здания, суммарно, гораздо больше.

Поиск возможностей скорейшего завершения проекта ТЕСЛА стал одной из тем обсуждения 19 мая на встрече представителей ОИЯИ с заместителем премьер-министра и министром науки и технологического развития Сербии Б. Джеличем. Во встрече принял участие также чрезвычайный и полномочный посол РФ в Республике Сербии А. В. Конузин. По мнению министра, учитывая авторитет ОИЯИ и прозвучавшие на встрече предложения Дубны по организации первых экспериментов в области фундаментальной науки и партнерства по прикладным вопросам, проект ТЕСЛА мог бы стать моделью удачного международного научного сотрудничества Сербии.

Б. Джелич и А. Н. Сисакян также обсудили первоочередные шаги по налаживанию полномасштабного сотрудничества Сербии с ОИЯИ в рамках соглаше-

ния, подписанного в 2007 г., и обменялись мнениями по ряду других вопросов. Министр принял приглашение посетить ОИЯИ осенью текущего года. Вечером 19 мая дубненская делегация была принята в Сербской академии наук и искусств, где с лекцией об открытии сверхтяжелых элементов выступил Ю. Ц. Оганесян — иностранный член академии с 1997 г.

Следующая деловая встреча прошла в университете города Нови-Сад 20 мая. Дубненскую делегацию встречали профессор университета М. Вескович, исполняющий обязанности помощника министра по науке и технологическому развитию, и профессор М. Крмар — координатор по сотрудничеству с сербской стороны. Важным итогом встречи стала договоренность о том, что в конце этого года в Дубне должны появиться первые молодые ученые из Сербии (видимо, именно из Нови-Сада).

20 мая в Лаборатории физики высоких энергий состоялась видеоконференция для членов Комитета советников по ускорительным проблемам (Machine Advisory Committee — MAC) по проектам «Нуклотрон-М» и NICA. Во вступительном слове вице-директор ОИЯИ профессор Р. Ледницки, подчеркнул важность проекта NICA для Института и пожелал участникам успешной работы. Руководил работой видеоконференции председатель MAC Б. Шарков — один из лидеров проекта тераваттного накопителя в ИТЭФ, руководитель Исследовательского центра FAIR (Германия)–Россия. Среди членов MAC — представители ведущих научных центров мира: ЦЕРН (Швейцария), GSI, DESY, Исследовательского центра в Юлихе (Германия), BNL, FNAL (США) и др.

Программа конференции включала два доклада, посвященных текущему состоянию дел на ускорительном комплексе ЛФВЭ и разработке нового ускорительно-коллайдерного проекта. В первом докладе заместитель директора ЛФВЭ Г. В. Трубников рассказал о ходе работ по реализации проекта «Нуклотрон-М». В очень сжатые сроки реализован огромный объем работ: в завершающей стадии находится модернизация вакуумной системы ускорителя, радикально обновлены элементы криогенного комплекса, развиваются системы управления и диагностики, продолжают работы по созданию источников ионов требуемой интенсивности. После доклада все члены MAC и эксперты по очереди задали вопросы и высказали свое мнение.

Доклад о разработке проекта нового ускорительного комплекса представил И. Н. Мешков, сделавший основной акцент на тех изменениях в концепции его построения, которые произошли в последние полгода. Прежде всего это касается решения принять в качестве основного сорта ионов, столкновение которых будет реализовано на первой стадии проекта, ионы золота — вместо урана, как пла-

нировалось ранее. Это существенно облегчает требования ко всем элементам инжекционной цепочки коллайдера, начиная с источника ионов и заканчивая ускоряющей системой нуклотрона, и, благодаря большой энергии ионов при их перезарядке в полностью ободранные ядра на выходе из бустера, обеспечивает примерно трехкратный запас по интенсивности ускоряемого пучка. Заметный прогресс достигнут в проектировании системы электронного охлаждения коллайдера. На основании численного моделирования процесса охлаждения принято решение использовать в секции охлаждения сверхпроводящий соленоид с полем в несколько килогаусс. Источник высоковольтного напряжения для системы (энергия электронов должна составлять 2,5 МэВ) разрабатывается совместно с Всероссийским электротехническим институтом (Москва). Продолжаются исследования динамики поляризованных пучков в нуклотроне и кольцах коллайдера.

Дискуссия заняла большую часть времени видеоконференции, которая продолжалась около трех часов. Она прошла в исключительно доброжелательной атмосфере. Целью обсуждения было не столько выявить какие-то недоработки в концепции комплекса NICA и его отдельных систем, сколько, на основании опыта работы на действующих установках, указать на возможные подводные камни, посоветовать, чему уделить основное внимание, по мере сил способствовать успеху проекта.

22 мая ОИЯИ посетила делегация Международного научно-технического центра (МНТЦ) во главе с исполнительным директором Адриааном ван дер Меером. Гостей приветствовали директор Объединенного института А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Иткис, главный ученый секретарь Н. А. Русакович. Во встрече также участвовали руководители всех лабораторий Института. Гости познакомились с основными направлениями исследований, проводимых в ОИЯИ, планами развития Института, обсудили вопросы сотрудничества ОИЯИ и МНТЦ, а также посетили ЛЯР.

Подводя итоги визита, директор МНТЦ сказал: «Цель нашего визита в ОИЯИ — рассмотреть, как выполняются проекты, финансируемые МНТЦ. Сейчас мы финансируем семь проектов в Объединенном институте. А вообще за 15 лет нашего сотрудничества мы поддержали 33 научно-технических проекта, выделив на их реализацию более 4 млн долларов. Основное финансируемое направление — ядерная физика, но мы поддерживаем и новые направления, например, по созданию ядерно-физических медицинских приборов. Для нас очень важно, чтобы исследования, начинающиеся как фундаментальные, заканчивались появлением на рынке готового продукта, приносили людям реальную пользу. Мы хотим определить направления и стратегию нашего дальнейшего взаимодействия в различных проектах,

рассмотреть возможности совместного финансирования, что и было зафиксировано в итоговом протоколе встречи. Поскольку и ОИЯИ и МНТЦ — международные организации, то мы обменялись некоторым опытом работы. Познакомившись с экспериментальной базой Института в реальности, мы выберем экспериментальную установку, которой будет оказываться повышенное внимание со стороны МНТЦ».

27 мая в ОИЯИ побывала делегация специалистов из Египта во главе с директором Таббинского института металлургических исследований (Каир) д-ром Мохамедом Гамалем Халифой. Гости побывали в ЛЯР и ЛФВЭ, встретились с вице-директором Института М. Г. Иткисом. Вице-директор отметил, что сотрудничество с Египтом на новом уровне — в качестве ассоциированного члена ОИЯИ — только начинается, и в ближайшее время должны быть сформулированы его основные научные направления. Вице-директор подчеркнул необходимость вовлекать в сотрудничество между ОИЯИ и научными центрами Египта научную молодежь. «Многие из наших молодых сотрудников заинтересовались открывающимися возможностями взаимодействия с ОИЯИ — сказал М. Г. Халифа. — Мы планируем проведение совместных совещаний для обучения молодых специалистов из разных исследовательских центров Египта». Итогом визита стало подписание договора о научно-техническом сотрудничестве между институтами.

29 мая Дубну посетили представители ряда посольств стран-членов Евросоюза. В состав делегации входили секретари и советники по науке и технике посольств Мальты, Испании, Финляндии, Франции, Чехии, Эстонии, а также члены представительства Еврокомиссии в России.

В ходе встречи с руководителями ОИЯИ дипломаты получили представление о сегодняшнем дне и перспективах развития Института, а также о сотрудничестве с ЕС и участии ОИЯИ в европейских научных программах. В Лаборатории ядерных реакций им. Г. Н. Флерова гости с интересом выслушали рассказ о достижениях в области синтеза новых сверхтяжелых ядер и инновационных разработках ученых. Затем делегация посетила технико-внедренческую особую экономическую зону «Дубна», а именно — правобережной площадки, где планируется развивать ядерно-физические и нанотехнологии и где при поддержке Российской корпорации нанотехнологий начинается строительство масштабного инновационного производства по выпуску современной медицинской техники — нанокаскадных фильтров для очистки крови. Гости ознакомились с проектами Объединенного института в области нанотехнологий и радиационной медицины, разработками и производством наноструктурированных материалов, инновационной продук-

цией НПЦ «Аспект», компании «Трекпор технологии» и целого ряда других перспективных разработок.

4 июня в ОИЯИ побывал президент Пагуошского движения ученых Джаянта Дханапала. На встрече с директором ОИЯИ академиком А. Н. Сисакяном высокому гостю вручили Почетную памятную медаль ОИЯИ и рассказали о деятельности Объединенного института, исследования которого, как подчеркивалось в ходе беседы, посвящены исключительно мирному использованию энергии ядер и частиц.

По словам Д. Дханапала, визит в Дубну, основной целью которого было посещение ОИЯИ, очень важен для него, поскольку Институт имеет давние традиции тесного сотрудничества с Пагуошским движением ученых и внес, без преувеличения, огромный вклад в развитие науки в рамках мирного использования ядерной энергии. По его мнению, Объединенный институт как международный ядерный исследовательский центр представляет собой наглядную модель эффективного сотрудничества, направленного на использование атомной энергии только в мирных целях и на консолидацию усилий по сохранению мира на планете. Д. Дханапала напомнил слова А. П. Чехова, который говорил, что нет национальной науки, как нет национальной таблицы умножения. «И это чистая правда. Наука объединяет народы», — сказал президент Пагуошского движения.

10 июня Объединенный институт ядерных исследований посетила делегация Государственного фонда естественных наук Китайской Народной Республики во главе с вице-президентом фонда профессором Шен Венцином. Целью визита было знакомство с тематикой проводимых в ОИЯИ исследований, а также установление личных контактов с руководством Института и его ведущими специалистами. В дирекции ОИЯИ гостей приняли А. Н. Сисакян, Н. А. Русакович, Г. А. Козлов, Д. В. Каманин. Делегация посетила Лабораторию ядерных реакций и Лабораторию физики высоких энергий.

10 июня в Доме международных совещаний состоялось подписание Соглашения об академическом обмене между Объединенным институтом ядерных исследований и научной аспирантурой Токийского университета на 2009–2014 гг. В подписании документа приняли участие директор ОИЯИ академик РАН А. Н. Сисакян, заместитель руководителя управления научно-организационной работы и международного сотрудничества ОИЯИ Д. В. Каманин, начальник сектора ЛФВЭ доктор физико-математических наук В. П. Ладыгин, со стороны Японии — профессор Центра ядерных исследований Токийского университета Т. Уесака. Соглашение предусматривает совместные научные исследования, подготовку студентов и аспирантов, обмен специалистами и организацию совместных научных мероприятий.

В рамках соглашения 2004–2009 гг. выполнялись совместные исследования по изучению спиновой структуры легких ядер на ускорительных комплексах RIKEN (Япония) и нуклотроне (ОИЯИ). Результаты исследований получили широкое международное признание в области физики малонуклонных систем и поляризационных явлений, неоднократно докладывались на международных конференциях и опубликованы в престижных научных журналах. Эти исследования будут продолжены на ускорительном комплексе «Нуклотрон-М/НИСА» в рамках DSS-проекта, принятого к реализации в 2010–2012 гг. с первым приоритетом на 31-й сессии ПКК по физике частиц.

22 июня ОИЯИ посетил с визитом советник МИД Республики Чили по вопросам внешнеэкономической деятельности Грегорио Наваррете. Во время встречи чилийского дипломата с директором ОИЯИ академиком А. Н. Сисакяном гость был ознакомлен с достижениями и возможностями Института.

По словам Грегорио Наваррете, интерес к сотрудничеству с Объединенным институтом обусловлен обострившимися потребностями Чили в развитии собственной энергетики, в том числе ядерной. Безусловный авторитет ученых Дубны в изучении мирного атома и традиционно высокий уровень научных исследований как в фундаментальных, так и в прикладных областях мог бы не только помочь становлению чилийской науки, но и привлечь к масштабному сотрудничеству с Россией университеты и исследовательские организации Республики Чили. Первым шагом совместной деятельности Чили и ОИЯИ станут стажировки чилийских молодых ученых и специалистов в Дубне.

1–2 июля в Дубне в Доме международных совещаний проходил организационно-информационный форум «Создание международного инновационного центра нанотехнологий стран СНГ (МИЦНТ СНГ)». Его организаторами выступили Объединенный институт ядерных исследований, РНЦ «Курчатовский институт», Международная ассоциация академий наук (МААН), Федеральное агентство по управлению особыми экономическими зонами при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС).

На форуме, в котором приняли участие около 100 представителей министерств, национальных академий наук, торгово-промышленных палат, крупнейших научных и образовательных центров, ведущих государственных и частных корпораций стран СНГ в сфере высоких технологий, была представлена и обсуждена концепция создания и развития в Дубне МИЦНТ СНГ как единого центра, координирующего формирование высокотехнологичного рынка наноиндустрии СНГ, продемонстрированы реальные возможности и преимущества для его участников, а также приняты рекомендации по дальнейшей работе.

3 июля ОИЯИ посетила делегация Исламской Республики Иран в составе декана факультета ядерной инженерии Технологического университета «Шариф» (Тегеран) Джафара Тофиги, главы представительства Организации атомной энергетики Ирана в Москве Адела Чайчияна и представителя научно-промышленного отдела при посольстве Ирана в Москве Масуда Марви.

На приеме в дирекции Д. Тофиги рассказал об истории создания, факультетах и примерах международного сотрудничества Технологического университета «Шариф» с различными зарубежными университетами и институтами, а также отметил: «Поскольку в ОИЯИ накоплен большой опыт ядерно-физических исследований, мы хотели бы определить направления будущего сотрудничества. Мы с удовольствием пригласили бы ваших специалистов для чтения лекций в университете и готовы отправлять сюда наших студентов для краткосрочного и долгосрочного обучения». О готовности развивать сотрудничество между ОИЯИ и департаментами Организации атомной энергетики Ирана заявил глава ее представительства в Москве А. Чайчиян.

Поблагодарив гостей за визит, А. Н. Сисакян выразил согласие обменяться делегациями ученых, чтобы определить направления исследований, представляющих взаимный интерес для возможного сотрудничества.

3 июля в ОИЯИ побывал с визитом руководитель московского бюро Объединения им. Г. Гельмгольца доктор Мартин Зандхоп. Гостя принимали директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Игкис, главный инженер Г. Д. Ширков, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, профессора Д. Блашке (ЛТФ), М. В. Авдеев (ЛНФ). А. Н. Сисакян рассказал об истории создания Объединенного института, основателях его научных школ, базовых установках и развиваемых направлениях исследований. Поблагодарив за интересный и информативный рассказ об Институте, М. Зандхоп отметил тесные контакты с ОИЯИ по экспериментам в DESY и проекту ILC. «Мы будем рады, если местом ILC выберут Дубну», — подчеркнул он. Состоялось обсуждение и подписание договора между ОИЯИ и Объединением им. Г. Гельмгольца, после чего доктор М. Зандхоп посетил ряд лабораторий Института, в котором, по его словам, он давно мечтал побывать.

6 июля ОИЯИ посетили президент Агентства по атомной энергии Республики Польша Михал Валигурски и посол Республики Польша в РФ Ежи Артур Бар. В дирекции гостей принимали директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Игкис, главный инженер Г. Д. Ширков, помощник директора по экономическим и финансовым вопросам В. В. Катрасев, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, руководитель польского землячества В. Хмельовски.

М. Валигурски вручил А. Н. Сисакяну официальное письмо МИД Польши о своем назначении полномочным представителем Правительства Республики Польши в ОИЯИ. М. Валигурски работает в Институте ядерных исследований в Кракове, область его профессиональных интересов — радиобиология и адронная терапия онкологических заболеваний.

Поздравив М. Валигурского с новым назначением, А. Н. Сисакян познакомил гостей с историей создания, развития и современным состоянием Института, отдельно остановившись на вкладе, внесенном в становление и развитие ОИЯИ известными польскими учеными М. Даньшем, Г. Неводничанским, Л. Инфельдом, А. Хрынкевичем — полномочным представителем правительства Республики Польша в ОИЯИ в течение многих лет и другими польскими сотрудниками.

15–18 июля ОИЯИ посетила делегация Института современной физики (IMP, Ланьчжоу, КНР) во главе с директором IMP профессором Сяо Гоцином. Во время беседы в дирекции ОИЯИ, которая состоялась 16 июля, гости узнали о сегодняшнем положении дел в Институте, планах его развития, создании новых установок и планируемых экспериментах, о лидерских работах дубненских ученых по синтезу трансурановых элементов, широком международном сотрудничестве, образовательной и инновационной деятельности ОИЯИ, создании особой экономической зоны «Дубна».

Глава китайской делегации профессор Сяо Гоцин отметил, что в основе визита лежат хорошие отношения между ОИЯИ и Китаем, установившиеся с 1950-х гг., а также то, что ОИЯИ является одним из наиболее известных научных центров в области ядерной физики и физики частиц. Он выразил надежду на то, что визит поможет дальнейшему развитию двусторонних отношений между ОИЯИ и Институтом современной физики.

На встрече в дирекции ОИЯИ был подписан документ, отражающий взаимный интерес сторон в сотрудничестве по таким направлениям, как проект NICA в ОИЯИ, физика тяжелых ионов, физика и химия сверхтяжелых элементов, нанофизика, ускорительная физика и техника, а также развитие инновационной деятельности и совместных образовательных программ.

30 июля в Женеве состоялась рабочая встреча генерального директора ЦЕРН профессора Р.-Д. Хойера и директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна. Во встрече участвовал руководитель группы сотрудников ОИЯИ в ЦЕРН В. Ю. Каржавин. Были обсуждены вопросы сотрудничества по экспериментам на большом адронном коллайдере, по эксперименту DIRAC и другим программам, представляющим взаимный интерес, включая образовательные проекты. Также были рассмотрены вопросы, связанные с презентацией на европейском уровне перспективных

проектов Дубны (вошедших в Семилетнюю программу на 2010–2016 гг.), подготовкой встречи совместной комиссии по сотрудничеству ОИЯИ–ЦЕРН в октябре отчетного года в Дубне, подготовкой партнерской программы ОИЯИ–ЦЕРН, проработкой проекта NICA (в области физики тяжелых ионов высоких энергий), и ряд других вопросов сотрудничества двух крупнейших мировых научных центров. Во время пребывания в Женеве А. Н. Сисакян провел еще ряд рабочих встреч.

3 августа ОИЯИ посетил советник по науке и технологиям посольства Индии в РФ Санджив Кумар Варшнеи. Целью его визита была подготовка к 16-й сессии Совместного совета Комплексной долгосрочной программы научно-технического сотрудничества на 2000–2010 гг. между правительствами России и Индии. В дирекции ОИЯИ с гостем беседовали В. Г. Кадышевский, Н. А. Русакович, И. Адам, М. В. Алтайский, А. Е. Васильев. Индийский посол посетил Лабораторию ядерных реакций им. Г. Н. Флерова.

11 сентября ОИЯИ посетила делегация ученых Республики Индии во главе с профессором В. Сахни. В составе делегации были директор по физике Центра атомных исследований им. Бхабха (Бомбей) С. Кайлаш, директор Межуниверситетского ускорительного центра (Нью-Дели) А. Рой, советник Департамента науки и технологии Б. Джанин, научный сотрудник департамента Р. Кумар. Директор ОИЯИ А. Н. Сисакян рассказал гостям о базовых установках Института, их модернизации и новых проектах, инновационной и образовательной программах. Во встрече также участвовали научный руководитель Института В. Г. Кадышевский, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, и. о. директора УНЦ ОИЯИ С. З. Пакуляк, а также сотрудники, занятые в совместных проектах, — М. В. Фронтасьева, В. Е. Алейников, С. А. Куликов, М. В. Алтайский.

Научное сотрудничество ОИЯИ–Индия, которое традиционно развивалось в области математики и ядерной физики, сегодня продолжается по ряду новых направлений. В него вовлечены 12 исследовательских центров и университетов девяти индийских городов. Делегация Индии посетила ЛФВЭ, ЛЯР, ЛИТ и Университет «Дубна».

10–11 октября Дубну посетили генеральный директор ЦЕРН Р.-Д. Хойер и директор ЦЕРН по исследованиям и вычислительным технологиям доктор С. Бертоллуччи. 10 октября они приняли участие в совещании, на котором обсуждался статус проектов «Нуклотрон-М» и NICA/MPD, а также ход работ по модернизации нуклотрона в Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ.

11 октября в Доме международных совещаний состоялось заседание Комитета по сотрудничеству ОИЯИ–ЦЕРН под сопредседательством директоров

двух международных научных центров — академика РАН А. Н. Сисакяна и профессора Р.-Д. Хойера.

Профессор Р.-Д. Хойер в своем докладе о новом уникальном инструменте для научных исследований физиков — большом адронном коллайдере и его значении в будущих программах ЦЕРН подробно рассказал о ходе восстановительных работ на ЛНС после известной аварии. Доклад о семилетней программе ОИЯИ в области физики частиц сделал вице-директор Института профессор Р. Ледницки. Главный инженер ОИЯИ член-корреспондент РАН Г. Д. Ширков познакомил гостей с разработками Института в области ускорителей. Стороны подробно обсудили статус проектов NICA, DIRAC и NA61. Главным пунктом дальнейшего обсуждения стали вопросы, связанные с развитием и совершенствованием сотрудничества ОИЯИ и ЦЕРН в ближайшем будущем и подписанием двустороннего соглашения об участии ОИЯИ в проектах ЦЕРН и участии ЦЕРН в проекте NICA после того, как он будет утвержден Комитетом полномочных представителей ОИЯИ.

16 октября Объединенный институт ядерных исследований посетила делегация Монголии в составе исполняющего обязанности посланника Монголии в РФ Г. Лундэма, первого секретаря посольства Монголии Ш. Энхтура, второго секретаря посольства Н. Чимэга. Делегацию принимали вице-директор Института М. Г. Иткис, Р. Ледницки, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, директор ЛРБ Е. А. Красавин, во встрече участвовали Д. В. Каманин, М. Г. Лоцилов, руководитель монгольского землячества в ОИЯИ Ч. Очбадрах, заместитель директора ЛНФ Д. Сангаа. Н. А. Русакович рассказал гостям об Институте, М. Г. Иткис — об исторических связях монгольских ученых с Дубной и развитии сотрудничества на современном этапе. После встречи в дирекции делегация посетила ЛЯР, ЛРБ, НПЦ «Аспект».

6 ноября в Париже состоялось заседание комитета по сотрудничеству между Национальным институтом физики ядра и физики частиц Франции (IN2P3) и ОИЯИ. С французской стороны в заседании приняли участие директор IN2P3 М. Спиро, его заместитель С. Галес и координатор международного сотрудничества IN2P3 Э. Перре. ОИЯИ представляли директор А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Иткис и главный ученый секретарь Н. А. Русакович.

Участники совещания обсудили актуальные проблемы финансирования научных исследований в условиях экономического кризиса, статус приоритетных проектов, реализуемых во Франции и в ОИЯИ, концепцию семилетней программы развития ОИЯИ, а также перспективы дальнейшего развития сотрудничества Франция–ОИЯИ и ОИЯИ–ЦЕРН. На заседании был рассмотрен ход реализации 23 совместных проектов, финансирование которых производится обеими сторонами, и определены объемы

поддержки международного сотрудничества по этим проектам на 2010 г.

17 ноября состоялся визит в ОИЯИ делегации участников Научно-консультативного комитета Международного научно-технического центра. Гостей принимали вице-директор ОИЯИ Р. Ледницки, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, рассказавший о деятельности Объединенного института, Д. В. Каманин, Г. В. Трубников.

Заместитель исполнительного директора МНТЦ В. Гудовски, говоря о результатах сотрудничества МНТЦ и ОИЯИ, обрисовал общую картину деятельности МНТЦ: поддержка проектов, проведение конференций, школ и семинаров, отметив, что с ОИЯИ сотрудничество ведется по 33 проектам с общим объемом финансирования более 4 млн долларов — это участие в будущих экспериментах на ЛНС, проект подкритической сборки SAD и др.

Гости познакомились с каркасными проектами ОИЯИ — NICA (Р. Ледницки), развития циклотронного комплекса ЛЯР (А. Г. Попеко) и модернизации импульсного реактора ИБР-2 (А. В. Белушкин), побывали на экскурсии в ЛЯР, ЛНФ и ЛФВЭ.

19 ноября в Астане (Казахстан) в рамках выездной сессии КПП ОИЯИ было подписано четырехстороннее соглашение о совместной подготовке бакалавров и магистров по ядерной физике. Его подписали ректор Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева Б. Ж. Абдраимов, ректор Международного университета природы, общества и человека «Дубна» Д. В. Фурсаев, директор ОИЯИ академик РАН А. Н. Сисакян и директор Национального центра Республики Казахстан академик К. К. Кадыржанов.

Соглашение позволит студентам Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева (ЕНУ) проходить обучение на кафедре ядерной физики университета «Дубна», используя для подготовки магистерских работ экспериментальную базу Лаборатории ядерных реакций им. Г. Н. Флерова. Дубненские студенты получают возможность пройти преддипломную практику на базе ускорителя тяжелых ионов DC-60 в Астане и защитить диплом в ЕНУ.

Подписание соглашения по подготовке физиков-ядерщиков находится в русле Государственной программы Республики Казахстан (РК) по развитию атомной отрасли, предусматривающей развитие в Казахстане фундаментальной и прикладной науки в этой сфере, а также национальной атомной энергетики и строительство нескольких атомных электростанций.

Дубна рассматривается как важный партнер, участвующий в разных проектах этой программы. ОИЯИ принадлежит ключевая роль в создании Междисциплинарного научно-исследовательского комплекса на базе ускорителя тяжелых ионов DC-60

в Астане. В настоящий момент разрабатывается новый проект по созданию в Алматы ускорителя DC-350 для синтеза сверхтяжелых элементов. В июне 2007 г. для подготовки специалистов в области ядерных технологий был создан Международный образовательный консорциум, в который вошли ОИЯИ, Национальный ядерный центр РК, Институт ядерной физики РК (Алматы) и ЕНУ им. Л. Н. Гумилева. В июле 2008 г. в ЕНУ при участии ОИЯИ была создана международная кафедра ядерной физики, новых материалов и технологий. Учебные программы лекционных и лабораторных занятий, программы практик кафедры были согласованы с учебным планом кафедры ядерной физики университета «Дубна».

В церемонии подписания соглашения приняли участие заместитель министра образования и науки РФ А. В. Хлунов, вице-министр министерства образования и науки РК Е. А. Онгарбаев, участвовавшие в выездной сессии полномочные представители правительств государств-членов ОИЯИ, директор УНЦ ОИЯИ С. З. Пакуляк, заведующий международной кафедрой ядерной физики, новых материалов и технологий ЕНУ К. С. Бактыбеков.

24 ноября в ДМС ОИЯИ состоялось второе заседание рабочей группы по разработке проекта Межгосударственной целевой программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. В состав рабочей группы входят ответственные за инновационное развитие представители органов исполнительной власти стран-членов СНГ (Армении, Белоруссии, Молдавии, Российской Федерации, Украины), а также исполнительного комитета СНГ. В заседании участвовали директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, заместитель директора по инновационному развитию А. В. Рузаев, представители Россотрудничества (Федерального агентства по делам СНГ, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству), заместитель директора по науке Института мировой экономики и бизнеса Российского университета дружбы народов А. А. Чурсин.

Открыл заседание заместитель председателя исполнительного комитета СНГ Е. А. Новожилов. Он отметил, что перед рабочей группой стоит серьезная задача подготовки целевой программы инновационного развития для перехода экономик всех государств СНГ на инновационный путь развития, напомнив, что 2010 г. объявлен в странах СНГ годом науки и инноваций.

Приветствуя всех собравшихся, А. Н. Сисакян подчеркнул, что Объединенный институт все эти годы, когда сам термин «инновации» еще не употреблялся, служил цели создания единого инновационного пространства его стран-участниц. Он рассказал участникам заседания о деятельности ОИЯИ, делая акцент на сотрудничестве со странами СНГ, и отметил, что для успеха инновационного процесса, про-

исходящего в странах СНГ, нельзя ограничиваться PR-кампаниями, проведением конференций, нужны крупные проекты, и Дубна — подходящая площадка с уникальной научной инфраструктурой. Директор ОИЯИ также познакомил собравшихся с этапами развития проекта Международного инновационного центра нанотехнологий стран СНГ.

В ходе заседания были рассмотрены организационные вопросы, обсуждались причины слабого выполнения протокола первого заседания рабочей группы в Киеве (из семи пунктов выполнены только три), обсуждался проект структуры Межгосударственной целевой программы.

28 ноября первый заместитель председателя Совета Федерации РФ А. П. Торшин посетил Дубну в сопровождении советника председателя Счетной палаты РФ летчика-космонавта Ю. М. Батурина и советника руководителя Роснауки К. В. Павлова. На встрече в дирекции ОИЯИ присутствовали директор Института академик А. Н. Сисакян, вице-директор М. Г. Иткис, директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе, и со стороны города — его глава В. Э. Прох.

А. Н. Сисакян рассказал гостям об истории Института, основных направлениях его деятельности, каркасных проектах, среди которых проект NICA был выделен как наиболее масштабный, о перспективах развития ОИЯИ в рамках семилетнего плана и о решениях высшего руководящего органа Института — Комитета полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ, сессия которого проходила 19–21 ноября в столице Казахстана Астане.

А. П. Торшин сообщил участникам встречи о решениях 36-й сессии Парламентского собрания Союзного государства Россия–Белоруссия, которая состоялась 26 ноября в Государственной Думе РФ и на которой была одобрена разработка Государственной программы Союзного государства «Центр фундаментальных исследований и инновационных разработок на основе ускорительного комплекса Объединенного института ядерных исследований NICA». Эта программа нацелена на широкомасштабное вовлечение в проект NICA/MPD организаций России и Белоруссии для его эффективной и скорейшей реализации. В своем постановлении Парламентское собрание обратилось в Совет министров Союзного государства с просьбой рассмотреть проект программы NICA и рекомендовало Минобразованию и Роснауке ускорить процесс подготовки этой программы.

При обсуждении участниками встречи ряда вопросов, связанных с проблемой наукоградов, президент Союза наукоградов А. Н. Сисакян предложил провести одно из заседаний парламентариев, посвященное этой проблеме, в Дубне. В целом, в ходе встречи были намечены пути решения рассмотренных вопросов и планы дальнейшего взаимодействия

представителей Института и города с парламентариями. Состоялась пресс-конференция с представителями дубненских СМИ.

В Лаборатории физики высоких энергий им. В. И. Векслера и А. М. Балдина гости осмотрели нуклотрон и комнату с терминалами удаленного доступа к экспериментам на ЛНС. Им были представлены: проект NICA/MPD и сопутствующая программа Союзного государства Россия–Белоруссия; образовательная программа; инновационные проекты ЛЯР, проведена презентация грид-сети.

3 декабря директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян принял и. о. генерального директора ФГУП «Космическая связь» Ю. В. Прохорова. На встрече присутствовали вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис, помощник директора ОИЯИ В. В. Катрасев, директор ЛЯР С. Н. Дмитриев, заместитель директора ЛИТ В. В. Кореньков и директор ЦКС «Дубна» А. П. Дука.

ОИЯИ и ФГУП «Космическая связь» на протяжении многих лет успешно сотрудничают в реализации ряда проектов по развитию сетей и телекоммуникаций. На встрече обсуждались новые инновационные проекты и направления взаимовыгодного сотрудничества.

8 декабря в ОИЯИ побывала делегация ученых Центра исследований в области международной общественной политики (Япония) во главе с президентом центра Н. Танакой, известным японским экономистом и публицистом, многолетним советником японского правительства по ряду направлений экономических реформ.

Делегацию приняли вице-директора Института М. Г. Иткис, Р. Ледниcki, помощник директора Г. М. Арзуманян, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, заместитель руководителя управления персонала и инновационного развития Н. А. Ленская. М. Г. Иткис рассказал гостям об основных направлениях исследований, базовых установках, новых проектах Института, сотрудничестве с исследовательскими центрами и университетами Японии, инновационных разработках, принятых в ОЭЗ «Дубна». Для гостей была организована экскурсия в Лабораторию ядерных реакций и в ОЭЗ.

9 декабря состоялся визит в ОИЯИ министра экономического развития РФ Э. С. Набиуллиной, которая с интересом ознакомилась с работой сверхпроводящего ускорителя релятивистских ядер и тяжелых ионов нуклотрона, а также с реализуемыми на этой установке технологиями. Директор Института академик А. Н. Сисакян рассказал Э. С. Набиуллиной о направлениях модернизации нуклотрона, активно развиваемых в рамках проекта NICA/MPD, прикладных исследованиях, проекте программы Союзного государства, грид-технологиях, образовательных программах. Министр выразила поддержку стратегической программе развития ОИЯИ.

17–18 декабря в Дубне проходил учредительный форум «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ (МИЦНТ СНГ) — статус и перспективы», организованный Объединенным институтом ядерных исследований совместно с РНЦ «Курчатовский институт», Международной ассоциацией академий наук (МАН) при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС).

МИЦНТ СНГ создается в Дубне как центр, деятельность которого нацелена на формирование высокотехнологического рынка nanoиндустрии СНГ с международной конкурентоспособностью. Он должен стать инструментом интеграции инновационного, исследовательского и образовательного пространства Содружества независимых государств.

В форуме приняли участие представители министерств, национальных академий наук, торгово-промышленных палат, научных и образовательных центров, государственных и частных компаний в сфере высоких технологий из восьми стран СНГ. В рамках форума прошло общее собрание учредителей МИЦНТ СНГ, были подписаны учредительные документы центра и избраны его руководящие органы. Для гостей форума были организованы экскурсии в лаборатории ОИЯИ, посещение объектов ОЭЗ «Дубна» и выставки инновационных проектов компаний-резидентов.

18–19 декабря в Дубне прошел круглый стол Италия–Россия «Усилия в фундаментальных исследованиях и перспективы научно-технологических приложений и развития бизнеса», организованный посольством Италии в РФ совместно с ОИЯИ. В нем приняли участие известные ученые и специалисты, работающие как в области фундаментальных исследований, так и в области высоких технологий и прикладной науки. В Дубну, в частности, прибыли министр-советник итальянского посольства в России чрезвычайный и полномочный посланник Дж. Януцци, советник по науке посольства Италии в России профессор П. Фре, директор Национальной лаборатории физики частиц во Фраскати профессор М. Кальветти, президент комиссии по теоретической физике Итальянского национального института ядерной физики (INFN) профессор Г. Мартинелли, президент отделения INFN в Падуе профессор А. Мазиеро. Участвовал в дискуссии и советник по науке представительства Еврокомиссии в России Р. Бургер.

Выступление директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна, открывшего заседание круглого стола, было посвящено богатому опыту сотрудничества Италии, России и ОИЯИ, перспективам его развития, а также новым проектам Института, где совместные усилия могут принести большой эффект.

Академик-секретарь Отделения физических наук РАН В. А. Матвеев вручил диплом почетного доктора

РАН итальянскому ученому П. Спиллантини за его вклад в науку и развитие российско-итальянского сотрудничества.

Круг научных докладов и выступлений участников охватывал актуальные проблемы физики, результаты совместных исследовательских проектов в ОИЯИ, INFN и ЦЕРН, планы развития базовых установок Объединенного института и GRID-технологий, применения физических знаний в био-

логии и медицине. 18 декабря участники круглого стола посетили Лабораторию физики высоких энергий им. В. И. Векслера и А. М. Балдина, где познакомиться с проектом создания коллайдера NICA.

В ходе дискуссий на круглом столе были проанализированы научные связи России, Дубны и Италии, обсуждены дальнейшие практические шаги по укреплению этих связей и принят итоговый меморандум.

КОНФЕРЕНЦИИ И СОВЕЩАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ ОИЯИ

Среди научных конференций и рабочих совещаний, организованных ОИЯИ в 2009 г., наиболее крупными были десять.

20–21 января в Дубне в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 175-летию со дня рождения Дмитрия Ивановича Менделеева, проходил международный научный симпозиум *«Периодическая система элементов Д. И. Менделеева, ее значение и развитие. Новые сверхтяжелые элементы»*, организованный Лабораторией ядерных реакций им. Г. Н. Флерова. В работе симпозиума приняли участие более 100 ученых из России, Германии, Италии, Китая, Польши, США, Франции, Швейцарии, Японии и ОИЯИ.

Для всего химического сообщества, и в частности, для физиков и химиков, занятых синтезом и изучением новых элементов, этот юбилей стал хорошим поводом для того, чтобы подвести итоги, а также рассмотреть планы будущих исследований ведущих лабораторий мира, таких как ЛЯР им. Г. Н. Флерова (Дубна), GSI (Дармштадт, Германия), LLNL (Ливермор, США), GANIL (Кан, Франция), RIKEN (Вако, Япония), PSI (Виллиген, Швейцария), LMU (Мюнхен, Германия), IMP (Ланьчжоу, Китай), JAERI (Такасаки, Япония).

Итог исследований, о которых шла речь на симпозиуме, — предел таблицы Менделеева — все еще не достигнут. Вопрос о том, сколько элементов могут заполнить ее ячейки, остается открытым. Однако фундаментальное понимание химической периодичности — это мощный инструмент для химиков. А для физиков вклад в развитие Периодической системы является одной из основных целей научной деятельности.

С 16 по 21 февраля в Лаборатории информационных технологий проходила ежегодная *XIII научная конференция «ОМУС-2009»*, организованная Объединением молодых ученых и специалистов ОИЯИ. На участие в конференции было подано более 120 заявок от молодых ученых и специалистов ОИЯИ, студентов и аспирантов УНЦ и других высших учебных

заведений. В восьми секциях конференции более 80 участников представили доклады о проводимых ими исследованиях.

Новый формат конференции — только секционные заседания — позволил увеличить число представляемых докладов и стал первым шагом в рамках новой редакции программы «Молодежь ОИЯИ» на 2010–2016 гг., разрабатываемой активом ОМУС под руководством комиссии по делам молодежи при дирекции ОИЯИ. По сути, эта программа — приложение к семилетнему плану научного развития Института, она нацелена на создание системы поддержки молодых ученых и специалистов и, безусловно, на омоложение персонала. Этим и объясняется смысл нововведения, а именно: выявление перспективных и талантливых молодых научных сотрудников, способных в ближайшем будущем продолжить научные исследования в нашем Институте. Эту же цель преследовал и традиционный конкурс научных работ, 12 победителей которого получили денежные премии.

В будущем совет ОМУС планирует увеличивать число участников зимней конференции, чтобы максимально вовлечь в нее молодых ученых и специалистов Института, так как среди участников этой конференции было лишь 15 процентов от всех молодых сотрудников ОИЯИ.

21 февраля состоялся *международный семинар, посвященный памяти С. П. Ивановой*. В конференц-зале Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова собрались друзья, коллеги, ученики и родственники Светланы Петровны, выступившие с воспоминаниями и научными докладами.

Светлана Петровна приложила огромные усилия для реализации идеи создания Учебно-научного центра, а в 1991 г., когда он возник как структурное подразделение ОИЯИ, стала его первым директором. К участию в образовательной программе Института благодаря ее инициативам были привлечены многие специалисты стран-участниц (Польши, Чехии, Словакии, Румынии). Она была инициатором, вдохно-

вителем многих важных дел, среди которых создание материальной базы УНЦ, открытие аспирантуры ОИЯИ, организация летних студенческих практик по направлениям исследований Института, международных школ «Ядерно-физические методы и ускорители в биологии и медицине» и визитов в Дубну школьников из стран-участниц ОИЯИ. Светлана Петровна внесла большой вклад в создание Международного университета природы, общества и человека «Дубна», где являлась руководителем международного отдела и отдела аспирантуры.

17-й Международный семинар по взаимодействию нейтронов с ядрами (ISINN-17) был организован 27–30 мая Лабораторией нейтронной физики им. И. М. Франка. Семинар продолжил серию ежегодных семинаров, посвященных фундаментальным и прикладным аспектам нейтронной ядерной физики. Тематика включала в себя традиционные темы: фундаментальные свойства нейтрона и нарушения фундаментальных симметрий в реакциях, вызванных нейтронами; ядерные данные и структура высоковозбужденных ядерных состояний; деление ядер и методические аспекты. В семинаре приняли участие более 100 ученых из ведущих нейтронных центров Болгарии, Китая, Чехии, Франции, Германии, Республики Кореи, Румынии, Словакии, ЮАР, Швеции, Швейцарии и США.

В первый день работы семинара обсуждались различные аспекты деления ядра. Несколько докладов на утренней сессии были посвящены экспериментам по тройному делению ядра; на вечерней сессии были представлены теоретические доклады, которые стали предметом широкого обсуждения.

На параллельной сессии, посвященной ядерно-аналитическим методам в науках о жизни, были представлены сообщения по различным экспериментам с применением нейтронного активационного анализа и других аналитических методов по определению степени загрязнения воздуха, концентраций химических элементов в пищевых продуктах, промышленного загрязнения окружающей среды и т. д.

Второй день семинара начался с сообщения о физическом пуске нового источника резонансных нейтронов ИРЕН. Также обсуждались различные методические и прикладные аспекты нейтронной физики, включая яркий приглашенный доклад профессора Дж. Масарика (Университет им. Я. А. Коменского, Братислава) «Использование нейтронов и γ -излучения для исследования химического состава космических объектов». В продолжение второго дня были сделаны несколько сообщений по вопросам обработки и оценки ядерных данных измерений.

На первой утренней сессии третьего дня работы семинара были представлены доклады, посвященные нейтронным реакциям с эмиссией заряженных частиц, мосту между микро- и макрофизи-

кой. Такие реакции играют исключительно важную роль в процессах звездного нуклеосинтеза. На параллельной сессии обсуждались теоретические аспекты нарушений фундаментальных симметрий во взаимодействиях типа нейтрон–ядро и нейтрон–нестационарное магнитное поле. Отдельная сессия была посвящена экспериментальным исследованиям и теоретическим моделям возбужденных ядерных состояний.

В последний день работы семинара В. Несвижеский (ИЛЛ, Франция) представил несколько новых и ярких результатов, полученных с помощью ультрахолодных нейтронов. М. Даум (PSI, Швейцария) и Е. Гудсмилл (ТУ Мюнхена, Германия) проинформировали участников о состоянии дел на источнике УХН PSI и о некоторых новых результатах по получению ультрахолодных нейтронов в твердом дейтерии. Ш. Стивенсон (Геттисбург Колледж, США) доложил о статусе первого эксперимента по прямому измерению длины нейтрон–нейтронного рассеяния.

Традиционный пикник с шашлыком на берегу р. Дубна стал неотъемлемой частью неофициальной программы семинара.

С 14 по 27 июня в городе Баутцене (Германия) проходила **Европейская школа по физике высоких энергий**, организованная совместно ЦЕРН и ОИЯИ. На школе были прочитаны курсы лекций по современным проблемам физики высоких энергий. Среди лекторов — профессор ИТФ им. Н. Н. Боголюбова НАН Украины, член Ученого совета ОИЯИ Г. Зиновьев (курс «Физика тяжелых ионов»), дискуссиями руководили молодые сотрудники ОИЯИ М. Савина и Д. Наумов.

В последний лекционный день с докладами о научной программе ЦЕРН и ОИЯИ выступили генеральный директор ЦЕРН профессор Р.-Д. Хойер и директор ОИЯИ академик РАН А. Н. Сисакян. Между руководителями центров состоялась встреча, на которой они обсудили ряд вопросов сотрудничества.

С 30 июня по 4 июля в Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова работала традиционная конференция **«Структура ядра и смежные проблемы»** (NSRT'09) — наследница крупных конференций и школ по ядерной физике, которые в 1960–1980-х гг. проходили под руководством проф. В. Г. Соловьева. Конференция собирается в Дубне каждые три года, прошедшая была уже пятой по счету.

Программа конференции была тесно увязана с тематикой исследований по физике ядра при низких энергиях, ведущихся в ОИЯИ. В равной мере были представлены и теоретические, и экспериментальные работы. Большая часть докладов посвящалась свойствам ядер, далеких от долины стабильности.

Теоретические доклады, главным образом, были посвящены современным вариантам оболочечной модели ядра, релятивистскому подходу в ядерной динамике низких энергий и подходу, основанному на функционале плотности энергии. Все эти теоретические разработки объединяет надежда ученых найти «универсальные» параметры модельных внутриядерных взаимодействий, которые позволят с хорошей точностью предсказывать свойства ядер, «недоступных» экспериментально.

В рамках отдельной сессии рассматривалась спектроскопия очень тяжелых ядер. Экспериментаторы и теоретики обсуждали новые данные о низколежащих уровнях и изомерных состояниях этих ядер, позволяющие получить информацию о структуре одночастичных ядерных оболочек и оценить, хотя бы косвенно, каким будет следующее после 82 магического число протонов.

Несколько докладов были посвящены реакциям с участием легких экзотических ядер и их структуре. В частности, обсуждались эксперименты по выявлению предполагаемого теоретиками бозе-конденсата α -частиц в легких ядрах, а также возможность описания реакций развала, передачи нуклонов и слияния в приближении, выходящем за рамки метода среднего поля.

Вызвали интерес экспериментальные и теоретические доклады о свойствах монопольного и пигмидипольного резонансов, играющих важную роль в астрофизических процессах.

Среди других проблем, затронутых в рамках темы «Ядерная астрофизика», следует отметить теорию слабых процессов с участием нагретых ядер, что важно для количественного описания взрыва сверхновой, и обсуждение роли фотоядерных реакций в процессе синтеза редких нейтронно-дефицитных ядер в звездном веществе.

В NSRT'09 приняли участие 130 ученых из 23 стран Европы, Азии, Америки и Африки, из них более 40 приехали из России и других стран-участниц ОИЯИ. Активное участие в конференции приняли физики из Германии, Франции, Японии и Китая, а ученые из Индии и ЮАР представили свои результаты на конференции NSRT впервые. Конференция была поддержана РФФИ, программами «Гейзенберг–Ландау» и «Вотруба–Блохинцев». Всего на конференции было заслушано 63 доклада и экспонировано 20 постерных презентаций. Около трети докладов и презентаций были сделаны молодыми учеными.

С 7 по 11 июля на базе Лаборатории информационных технологий ОИЯИ под председательством директора ОИЯИ академика РАН А.Н.Сисакяна и директора ЛИТ профессора В.В.Иванова проходила международная конференция «*Математическое моделирование и вычислительная физика–2009*» (ММСР'2009).

В рамках ММСР'2009 были организованы специальные секции по компьютерной алгебре и квантовой физике и информации.

В работе конференции участвовали более 250 человек из 23 стран и ОИЯИ, в их числе — 62 профессора, 110 докторов и кандидатов наук, 79 студентов и аспирантов. Российские участники представляли 50 университетов и исследовательских институтов различных регионов.

Конференция включала в себя пленарные выступления, короткие сообщения на секциях и постерную сессию. Было прочитано более 200 докладов.

В пленарном докладе чл.-корр. РАН Б.Н.Четверушкина «Опыт использования вычислительных систем сверхвысокой производительности» было отмечено, что для использования современной вычислительной техники необходима подготовка специалистов высокой квалификации, сочетающих глубокие знания в области прикладной и теоретической математики, программирования и математического моделирования. Аналогичные вопросы были рассмотрены в докладе главного редактора журнала «Computer Physics Communications» (CPC) и директора библиотеки программ CPC проф. Н.С.Скотта (Белфаст, Великобритания). В пленарном докладе зам. директора ЛИТ В.В.Коренькова сделан обзор развития грид-технологий в России и ОИЯИ.

Ряд пленарных докладов был посвящен вопросам математического моделирования сложных физических систем. Нужно отметить прекрасный доклад проф. Т.А.Сушкевич (ИПМ им. М.В.Келдыша, Москва) о математическом моделировании больших задач на заре космической эры и в современных космических исследованиях. Часть докладов касалась проблем квантовой физики и информации. Были затронуты вопросы, связанные с общетеоретическими и вычислительными аспектами квантовомеханического описания многочастичных систем. Особое внимание в рамках конференции было уделено методам компьютерной алгебры. Всего было представлено 33 пленарных доклада.

На конференции работало семь секций. Наибольшее количество докладов сделано по направлению «Математическое моделирование и вычислительная физика», в рамках которого работало пять секций. Сообщения были посвящены новым методам математического моделирования и анализа данных в различных областях знания: физике, биологии, биофизике и биоинформатике, нанотехнологиях, экономике и др. Были представлены алгоритмы и комплексы программ, имеющие прикладное значение для моделирования и анализа сложных систем.

Секция «Компьютерная алгебра, символично-численные методы и алгоритмы» охватывала два основных направления: развитие методов, алгоритмов и программных систем собственно компьютерной алгебры и применение компьютерной алгебры.

Еще одна секция была посвящена вопросам моделирования в биофизике, биоинформатике и физической химии. Особо следует отметить работы, относящиеся к исследованиям магнитных наноструктур и их применению в лечении онкозаболеваний. На секции квантовых вычислений и информатики доклады как российских, так и зарубежных авторов были в основном теоретическими. Всего на конференции было представлено 126 секционных докладов.

Одним из основных событий в праздновании 100-летия со дня рождения великого русского ученого Н. Н. Боголюбова (21.08.1909–13.02.1992) стала Международная Боголюбовская конференция «*Проблемы теоретической и математической физики*», проходившая с 21 по 27 августа 2009 г. в Москве в Российской академии наук и в Дубне в Объединенном институте ядерных исследований. Значимость самого празднования отмечена в Указе Президента РФ Д. А. Медведева от 09.12.2008 № 1751 «О праздновании 100-летия со дня рождения Н. Н. Боголюбова».

Конференция, которая является традиционной и проводится один раз в пять лет в нашей стране, была организована Российской академией наук, Объединенным институтом ядерных исследований и Московским государственным университетом им. М. В. Ломоносова при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Федерального агентства по науке и инновациям РФ, Фонда «Династия», совместных научных программ ОИЯИ «Гейзенберг–Ландау», «Вотруба–Блохинцев» и «Боголюбов–Инфельд».

Для участников и гостей конференции в Москве и Дубне была развернута большая фотовыставка, рассказывающая о жизненном и научном пути академика Н. Н. Боголюбова. Состоялась презентация 12-томного Собрания научных трудов ученого, вышедшего в издательстве «Наука» РАН в течение 2005–2009 гг.; были представлены новые издания: буклет о Н. Н. Боголюбове, содержащий полный библиографический список его научных трудов; серия специальных тематических брошюр, авторы которых, академики А. Н. Тавхелидзе, Д. В. Ширков, В. А. Матвеев, А. Н. Сисакян, проф. А. Д. Суханов, посвятили свои воспоминания учителю — академику Боголюбову; в библиотеке ОИЯИ была организована выставка работ и книг, написанных Н. Н. Боголюбовым, а также книг, рассказывающих о нем.

21 августа в Президентском зале РАН собрались математики, механики и физики-теоретики из более чем 30 стран мира. Среди них были как представители старшего поколения — ученики и соратники академика Н. Н. Боголюбова, так и молодые люди, еще только вступившие на путь математики и теоретической физики. Вниманию участников конферен-

ции было предложено более 160 докладов, тематика которых связана с современными проблемами математики и нелинейной механики, квантовой теории поля и теории элементарных частиц, статистической физики и кинетики — областями науки, вносящими определяющий вклад в современную математику и физику. Около 300 ученых физиков и математиков представляли ведущие научные центры, в том числе российские институты и университеты, такие как МИ им. В. А. Стеклова РАН, ФИ им. П. Н. Лебедева РАН, ИЯИ РАН, ИТЭФ, С.-Петербургский институт ядерной физики РАН, ИЯФ СО РАН, ИФВЭ, ОИЯИ, МГУ им. М. В. Ломоносова, Новосибирский, Томский, Самарский, Саратовский государственные университеты и др.

Конференцию открыл вице-президент РАН академик В. В. Козлов. Затем были заслушаны пленарные доклады. Академик В. В. Козлов посвятил свой доклад вопросам неравновесной статистической механики; академик С. П. Новиков — новым подходам в комплексном анализе; академик В. А. Матвеев — поискам новой физики на большом адронном коллайдере; М. Шапошников (Швейцария) — проблемам современной космологии; А. В. Радюшкин (США и ОИЯИ) — физике пионов и исследованию их формфакторов.

Участники конференции почтили память Н. Н. Боголюбова, посетив могилу великого ученого на Новодевичьем кладбище и возложив цветы. Первый день работы конференции закончился показом для участников и гостей научного форума нового документального фильма об академике Боголюбове (студия «Наука–Видео» РАН).

Во второй день конференции с пленарными докладами выступили: акад. В. С. Владимиров (Россия) — о модельном представлении струнных и суперструнных амплитуд в одном классе квадратичных полей; И. А. Молотков (Россия) — о математическом моделировании процессов в реакторе; А. И. Найштадт (Россия) — о формировании резонансов в динамике заряженных частиц; чл.-корр. РАН И. В. Волович (Россия) — о проблеме необратимости времени и иерархии Боголюбова; акад. Я. Г. Синай (Россия и США) — о распаде фурье-мод в решениях системы Навье–Стокса; чл.-корр. РАН Л. Н. Липатов (Россия) — об амплитудах рассеяния в $N = 4$ суперсимметрии.

С 24 по 27 августа Боголюбовская конференция продолжила свою работу в Дубне, в Лаборатории теоретической физики ОИЯИ, носящей имя Н. Н. Боголюбова. Конференция в Дубне началась обзорным докладом директора ОИЯИ акад. А. Н. Сисакяна о Н. Н. Боголюбове — учителе и мастере. Затем состоялось открытие мемориальной доски Н. Н. Боголюбова на здании Лаборатории теоретической физики. Начало пленарных заседаний было ознаменовано вручением премии ОИЯИ им. Н. Н. Боголюбова за 2006–2008 гг. академику

Д. В. Ширкову — одному из ближайших учеников Николая Николаевича — за выдающийся вклад в теоретическую физику, в частности, за развитие новых методов в квантовой теории поля. Премии ОИЯИ им. Н. Н. Боголюбова за 2006–2008 гг. удостоен также академик Б. Е. Патон — президент Национальной академии наук Украины — за выдающийся вклад в науку и развитие международного сотрудничества.

С обзорными докладами на дубненской части Боголюбовской конференции выступили: Х. Араки (Япония) — о динамике и потенциалах; Э. Э. Боос (Россия) — о физике на большом адронном коллайдере; Д. И. Казаков (ОИЯИ) — о новых направлениях в квантовой теории поля; Н. А. Славнов (Россия) — о корреляционных функциях для безмассовых квантовых интегрируемых моделей; К. Янсен (Германия) — о поисках решений для задач квантовой хромодинамики в случае легких кварков; акад. Л. Д. Фаддеев (Россия) — о новых переменных для эйнштейновской теории гравитации; акад. Л. П. Питаевский (Россия) — об экспериментальной проверке теории Боголюбова для слабого бозе-газа; К. Четыркин (Германия) — о перспективах в многопетлевых ренормгрупповых вычислениях; С. Фролов (Ирландия) — о калибровочной теории на основе квантовых струн; В. Гетце (Германия) — о теории релаксации Гласси; акад. В. Г. Барьяхтар (Украина) — о вкладе Н. Н. Боголюбова в развитие физической кинетики; акад. Ю. Ц. Оганесян (ОИЯИ) — об ограничениях в существовании атомных ядер; М. Стойцов (США) — о функциональной теории ядерной плотности; И. Я. Арефьева (Россия) — о катализе появления «черных дыр» на большом адронном коллайдере; А. Смирнов (Италия) — о физике нейтрино и астрофизике; В. И. Захаров (Россия) — о дуальности и непертурбативной физике в квантовой хромодинамике; Р. Н. Фаустов (Россия) — о низкоэнергетических свойствах адронов; В. А. Загребнов (Франция) — о боголюбовской теории бозонных систем с внешними потенциалами; В. В. Воронов (ОИЯИ) — о парных корреляциях и методе Хартри–Фока–Боголюбова в теории ядерной структуры; А. С. Сорин (ОИЯИ) — о проекте NICA и перспективах исследований по физике столкновений тяжелых ионов в ОИЯИ.

Секционные заседания проходили по отдельным научным темам и направлениям, в которые Н. Н. Боголюбов внес определяющий вклад в различные периоды своей творческой деятельности и которые, в то же время, являются основой современной фундаментальной математики, механики и теоретической физики. Так, в рамках тематической секции «Математика и нелинейная механика» (23 доклада) получили широкое обсуждение вопросы нелинейной проблемы Коши и эволюции полугрупп; вращения спектральных подпространств; нелинейной динамики вращения молекулярных цепочек; проблемы

трех тел, определенных на заданной кривой; нелинейной и нелокальной динамики струн и др.

Секция «Квантовая теория поля и теория элементарных частиц» (54 доклада) подробно рассматривала современные проблемы конфайнмента и деконфайнмента в теории сильных взаимодействий при конечных температурах; спиновые структуры фундаментальных частиц; вопросы спонтанного нарушения симметрии в теории электрослабого взаимодействия и модели, позволяющие прояснить основные свойства фундаментального бозона Хиггса — одного из основных элементов в картине современного представления о строении материи; модели суперсимметричного расширения стандартного представления о взаимодействии фундаментальных полей и др. Впервые в серии боголюбовских конференций были представлены два доклада, касающиеся вопросов нового направления в квантовой теории поля, — исследования проблемы проявления массива так называемых «не-частиц» с непрерывно распределенной массой в фазовом пространстве, определяемом конформной инвариантностью.

Основные темы в рамках секции «Статистическая механика, кинетика и квантовая теория конденсированного состояния вещества» (44 доклада) включали в себя вопросы динамики равновесного и неравновесного состояния конденсированного состояния вещества; взаимодействия бозе-газа в непрерывном пространстве; исследования корреляционных функций и термодинамических величин для смешанных систем, в том числе в рамках точно решаемых моделей; развития теории высокотемпературной сверхпроводимости и моделей с термодинамическими потенциалами и др.

Секция «Ядерная физика» (14 докладов) осветила основные вопросы квантовой теории рассеяния; нарушения симметрии в ферми-системах и возникновения квантовых точек; преобразований Боголюбова в теории ядерной материи; решений уравнений для многих тел; динамической симметрии в ядерной структуре и др.

Боголюбовская конференция 27 августа успешно завершила свою работу в Дубне. На заключительном заседании было оглашено решение жюри о присуждении премий за лучший доклад по математике и физике среди молодых ученых (в возрасте до 35 лет) — участников конференции. Лауреатами премий за лучший доклад стали по физике: В. Катков (ОИЯИ) за доклад «Особенности полевой эмиссии для карбоновых нанолитов» и А. Багров (Математический институт им. В. А. Стеклова РАН) за доклад «Критическое формирование накрытых поверхностей в столкновениях нерасширяющихся ударных гравитационных волн в пространстве де Ситтера»; по математике — А. Печень (Университет Принстона, США) за доклад «Динамика и контроль открытых квантовых систем». Лауреатом премии им. Н. Н. Боголюбова за 2006–2008 гг. для молодых

ученых (в возрасте до 33 лет) стал И. Иванов (ИМ СО РАН) за цикл работ «Новый подход к общей двухдублетной хиггсовской модели».

Эстафета международного Боголюбовского форума ученых в Москве и Дубне была передана в Киев, где в Институте теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова Национальной академии наук Украины (НАНУ) с 15 по 18 сентября 2009 г. прошла Боголюбовская Киевская конференция по современным проблемам теоретической и математической физики, а 21 сентября состоялось Общее собрание НАНУ, посвященное юбилею великого ученого.

Юбилейные мероприятия в сентябре прошли также в Нижнем Новгороде и Сарове (ВНИИЭФ).

1–5 сентября в Дубне проходило *13-е Международное рабочее совещание по спиновой физике при высоких энергиях* (DSPIN-2009), продолжившее серию подобных совещаний, первое из которых состоялось 28 лет назад, в 1981 г. по инициативе выдающегося физика-теоретика Льва Иосифовича Липидуса.

Особенностью нынешнего совещания стал широкий с точки зрения географии состав участников. В конференции приняли участие физики из Азербайджана, Белоруссии, Бельгии, Болгарии, Бразилии, Германии, Ирана, Италии, Китая, Польши, Португалии, России, США, Украины, Чехии, Франции, Швейцарии, Японии.

Причиной возросшей популярности совещания стало, по-видимому, то, что 2009 г. принес много новых экспериментальных результатов. Некоторые из них были впервые обнародованы именно в Дубне. К ним, в первую очередь, нужно отнести выполненные коллаборацией BELLE уникальные по точности измерения поперечной закрученности (handedness) кварковых струй, или кирально-нечетной интерференционной функции фрагментации поперечно-поляризованного кварка в пару адронов (доклад А. Воссена), открывающие возможность измерять поперечную поляризацию кварков. Также впервые на совещании были доложены предварительные результаты коллаборации COMPASS по измерению спиновых асимметрий на продольно-поляризованной дейтериевой мишени (И. А. Савин).

Ряд докладов был посвящен будущим экспериментам на большом адронном коллайдере (ЛНС) в ЦЕРН и новым возможностям исследований на поляризованных встречных фотонных пучках международного линейного коллайдера ILC (И. Гинзбург). В частности, по определению спина и квантовых чисел хиггса (С. Розатти, Г. Белла) и Z' -бозона (Э. Фортес, А. Цытринов).

Также были представлены результаты, полученные на пучках ускорительного комплекса ЛФВЭ ОИЯИ (А. Курилкин, А. Киселев, В. Шаров, Р. Шиндин). Особо хотелось бы отметить доклад Л. Ажгирея, в котором были представлены первые

экспериментальные данные по получению тензорной поляризации дейтрона при прохождении пучка через вещество.

В докладах А. Нагайцева, О. Иванова, С. Шиманского, С. Пиядина (ОИЯИ) были отражены новейшие методы и результаты расчетов особенностей динамики спина при ускорении в нуклотроне поляризованных протонов и легчайших ядер, даны предложения для проведения дальнейших поляризационных исследований на базе модернизированного комплекса «Нуклотрон-М», и особенно на разрабатываемом в ОИЯИ коллайдере тяжелых ядер и поляризованных протонов и дейтронов NICA. Эти расчеты и предложения, фактически, являются обоснованием проекта создания на базе нуклотрона-М и коллайдера NICA центра по изучению кварк-глюонной материи и проведения поляризационных исследований в области энергий $\sim 10 \times 10$ ГэВ для сталкиваемых протонов. Представленное на совещании спиновое сообщество поддержало эти планы. Ускорительный комплекс с такими возможностями не будет иметь конкуренции со стороны других центров, ведущих поляризационные исследования, а полученные данные помогут решить загадки спиновых эффектов, не имеющих решения с 1970-х гг.

С 28 сентября по 3 октября в Сочи проводился международный симпозиум по одному из важнейших и наиболее интенсивно развивающихся направлений ядерной физики — физике экзотических состояний ядер «*EXON-2009*». Организаторами этого симпозиума стали четыре крупнейших научных центра, в которых успешно развивается это направление, — Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, Национальный центр GANIL (Франция), Исследовательский центр RIKEN (Япония) и Научный центр по физике тяжелых ионов GSI (Германия). Сопредседателями оргкомитета симпозиума являлись Ю. Ц. Оганесян (ОИЯИ), С. Галес (GANIL), Т. Мотобаяши (RIKEN), З. Гофман (GSI).

В симпозиуме приняло участие 140 ученых из 24 стран мира, большинство из которых — ведущие ученые, работающие в институтах, где проводятся исследования в области ядерной физики. Наиболее представительные делегации были из Германии (20 человек), Франции (16 человек), Японии (12 человек), США (8 человек). Научные центры этих стран заинтересованы в развитии сотрудничества с ОИЯИ и научно-исследовательскими институтами России, которые представляли 16 участников.

Научная программа включала в себя приглашенные доклады по актуальным направлениям физики экзотических ядер и новым проектам крупнейших ускорительных комплексов и экспериментальных установок.

В докладах по проблемам исследования свойств ядер у границ нуклонной стабильности отмечались наблюдаемые новые необычные состояния ядер при

высоких значениях изотопического спина — соотношения числа протонов и нейтронов. Например, были представлены данные об изменении общепринятых магических чисел при приближении к границам нейтронной стабильности ядер, сосуществовании двух и более видов деформации в одном и том же ядре, увеличении стабильности ядер за счет деформации по мере приближения к границам нейтронной стабильности, что чрезвычайно важно для понимания стабильности чисто нейтронной материи. 2009 г. был объявлен ООН и ЮНЕСКО годом астрономии, поэтому с большим интересом был заслушан доклад С. Кубоно (Токийский центр научных исследований, Япония) о возможностях исследований важнейших астрофизических проблем с использованием пучков радиоактивных ядер.

На симпозиуме кроме легких ядер обсуждались также результаты последних экспериментов по синтезу и изучению свойств ядер сверхтяжелых элементов. Во всех докладах отмечался чрезвычайно высокий уровень исследований трансурановых элементов, проводимых в Дубне. Ярким примером этого является эксперимент по синтезу 117-го элемента в коллорабии с учеными из лабораторий США, предоставившими мишенный материал из ^{249}Bk . Помимо результатов экспериментов вниманию участников были также предложены теоретические работы,

касающиеся предсказания возможных реакций синтеза сверхтяжелых элементов и химических свойств сверхтяжелых элементов.

Отдельно целый день симпозиума был посвящен настоящим и будущим ускорительным комплексам тяжелых ионов и радиоактивных ядер в ведущих научных центрах мира. В международных научных центрах, выступивших соучредителями симпозиума, в настоящее время идет создание нового поколения ускорителей, которые позволят значительно продвинуться в направлении синтеза и изучения свойств новых экзотических ядер. Обсуждались проекты SPIRAL, RIKEN RI Beam Factory, FAIR, FRIB, DRIBs, а также планы по созданию нового ускорительного комплекса NICA.

Были представлены и другие установки для получения пучков радиоактивных ядер: проекты ALTO (Франция), EHYT (Италия), RIBRAS (Бразилия), RIBs TAMU (США) и др. Обсуждение этих докладов показало, что пучки радиоактивных ядер являются основным инструментом для исследования свойств ядерной материи в экстремальном состоянии.

Во время работы симпозиума было заслушано около 80 устных и представлено около 40 постерных докладов. Все они будут опубликованы в виде специального выпуска Американского института физики.

УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ

В 2009 г. ученые и специалисты Объединенного института ядерных исследований участвовали в 224 международных конференциях.

Наиболее крупные делегации представляли Институт на Совещании по гейгеровским лавинным фотодиодам для пограничных детекторов (Дармштадт, Германия); XLIII Зимней школе ПИЯФ по физике ядра и элементарных частиц (Репино, Россия); 13-м Совещании коллаборации CBM (Дармштадт, Германия); XLIII Зимней школе ПИЯФ по физике конденсированного состояния (Репино, Россия); 17-й Международной конференции «Компьютерная технология в физике высоких энергий» (Прага, Чехия); VIII конференции молодых ученых, специалистов и студентов, посвященной Дню космонавтики (Москва, Россия); международной конференции «Ядерная структура и динамика» (Дубровник, Хорватия); совещании «Новые возможности для физических исследований в ЦЕРН» (Женева, Швейцария); II Весенней школе Университета им. Неофита Рильского (Бачиново, Болгария); Совещании по нейтронному пробированию композиционных и структурных характеристик материалов и биологических образцов (Делфт, Нидерланды); 4-й Между-

народной конференции «Ядерное деление и спектроскопия продуктов деления» (Кадараш, Франция); 14-м Международном семинаре по исследованию конденсированных сред методом рассеяния нейтронов (Познань, Польша); 4-й Международной Сахаровской конференции по физике (Москва, Россия); IX Международной школе по радиобиологии для молодых ученых (Обнинск, Россия); 11-й Международной конференции по технологиям ускорителей тяжелых ионов (НИАТ 09) (Венеция, Италия); Международном совещании по эффектам атома при ядерном возбуждении и распаде (Тренто, Италия); рабочем совещании коллаборации PANDA (Турин, Италия); Международной конференции «Ядро-2009. Фундаментальные проблемы и прикладные аспекты физики: от космоса до нанотехнологий» (59-м Совещании по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра) (Чебоксары, Россия); Пятом съезде Вавиловского общества генетиков и селекционеров (Москва, Россия); XIX Конференции по фундаментальной атомной спектроскопии (Архангельск, Россия); Международной конференции по рассеянию нейтронов и рентгеновских лучей (Куала Лумпур, Малайзия); симпозиуме «Тяжелые ионы в терапии

и космосе» 2009 (Кельн, Германия); 31-й Международной конференции по космическим лучам (Лодзь, Польша); Международной конференции по лазерной физике (LPHYS'09) (Барселона, Испания); конференции Европейского физического общества по физике высоких энергий (EPS HEF 2009) (Краков, Польша); Международном совещании «Последние достижения в пертурбативной квантовой хромодинамике и адронной физике» (Тренто, Италия); 10-й Международной конференции по ядро-ядерным столкновениям (NN2009) (Пекин, Китай); XIV Международной Ломоносовской конференции по физике элементарных частиц (Москва, Россия); 2-й Российской школе-семинаре «Современные проблемы гравитации и космологии» (GRACOS-2009) (Яльчики, Россия); 37-м Ежегодном совещании Европейского общества по радиационным исследованиям (Прага, Чехия); Международной конференции «Адронная структура 09» (Татранска Штроба, Словакия); XIX Международной конференции по проблеме малого числа тел в физике (Бонн, Германия); XXXIX Международном симпозиуме по многочастичной динамике (ISMD 09) (Гомель, Белоруссия); 16-й Еврошколе по экзотическим пучкам (Левен, Бельгия); 14-й Международной конференции по малоугловому рассеянию (SAS-2009) (Оксфорд, Великобритания); 11-м Международном совещании по компьютерной алгебре в научном компьютеринге (CASC 2009) (Кобе, Япония); международной Боголюбовской конференции «Современные проблемы теоретической и математической физики» (Киев, Украина); XII Международном семинаре по электромагнитному взаимодей-

ствию ядер (EMIN-2009) (Москва, Россия); XI Всероссийской конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» (RCDL'2009) (Петрозаводск, Россия); Международной конференции EGEE (Барселона, Испания); 11-м Малом трехстороннем совещании по теоретической физике (Кысак, Словакия); XVIII Международной школе по ядерной и нейтронной физике, ее приложениям (Варна, Болгария); Международной конференции-школе для студентов и молодых ученых по оптике, лазерной физике и биофизике (SFM'09) (Саратов, Россия); международной конференции «Современные проблемы в ядерной физике» (MPNP'2009) (Ташкент, Узбекистан); 8-й Международной конференции «Взаимодействие излучений с твердым телом» (Минск, Белоруссия); международной конференции «Ядерные реакции на нуклонах и ядрах» (Мессина, Италия); Совместном торжественном заседании Президиума РАН, Ученого совета МГУ и Ученого совета ОИЯИ, посвященном 100-летию со дня рождения Н. Н. Боголюбова (Москва, Россия); 3-м Совещании коллаборации CBM (FAIR) (Трогир, Хорватия); Шестой российской конференции по радиохимии («Радиохимия-2009») (Поведники, Россия); Международной конференции по компьютерной алгебре и дифференциальным уравнениям (CADE'2009) (Памплона, Испания); VII Курчатовской молодежной научной школе (Москва, Россия); конференции «Рентгеновское, синхротронное излучение, нейтроны и электроны для исследования наносистем и материалов» (Москва, Россия).

СПРАВКА О РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И СВЯЗЕЙ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 1985–2009 ГГ.

	1985	1990	1995	2000	2005	2007	2008	2009
1. Количество краткосрочных командировок в ОИЯИ специалистов стран-участниц (не считая российских специалистов)	1469	1050	299	425	339	862	888	856
2. Количество командировок специалистов ОИЯИ в страны-участницы	600	778	682	682	927	921	691	838
3. Количество конференций, проведенных ОИЯИ	49	44	52	54	65	62	60	69
4. Количество командировок сотрудников ОИЯИ в страны-неучастницы	119	437	1451	1946	2150	2052	1745	1702
5. Количество командировок в ОИЯИ специалистов из стран-неучастниц	144	563	1036	990	733	809	726	847
6. Количество стипендиатов	3	16	28	17	21	19	14	10

**ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ,
ПРОВЕДЕННЫХ ОБЪЕДИНЕННЫМ ИНСТИТУТОМ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 2009 Г.***

Номер	Наименование мероприятия	Место проведения	Время проведения	Количество участников
1.	Чтения, посвященные памяти В. И. Корогодина и В. А. Шевченко	Дубна	13 января	91
2.	Международный научный симпозиум «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева, ее значение и развитие» (к 175-летию Д. И. Менделеева)	Дубна	20–21 января	111
3.	Сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике	Дубна	22–23 января	77
4.	7-я Зимняя школа по теоретической физике	Дубна	25 января – 5 февраля	100
5.	Сессия Программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред	Дубна	26–27 января	60
6.	Рабочее совещание «Нейтринная физика на ускорителях»	Дубна	27–29 января	44
7.	Сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц	Дубна	29–30 января	60
8.	13-я Научная конференция молодых ученых и специалистов ОИЯИ (КОМУС 2009)	Дубна	16–21 февраля	120
9.	105-я сессия Ученого совета ОИЯИ	Дубна	19–20 февраля	151
10.	Международный семинар памяти С. П. Ивановой	Дубна	21 февраля	100
11.	Заседание Финансового комитета	Дубна	24–25 марта	51
12.	Заседание Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ	Дубна	27–28 марта	120
13.	12-е Рабочее совещание «Теория нуклеации и ее применение»	Дубна	1–30 апреля	58
14.	Совещание научного совета РАН «Электромагнитные взаимодействия релятивистских ядер и адронов»	Дубна	7–8 апреля	51
15.	Школа для студентов и аспирантов Республики Молдова	Дубна	10–16 мая	32
16.	Дни науки Республики Молдова в ОИЯИ	Дубна	14–15 мая	105
17.	Рабочее совещание коллаборации CBM (FAIR)	Дубна	19–22 мая	84
18.	Совместное АЦТФ–ЛТФ ОИЯИ совещание «Современные проблемы физики черных дыр»	Дубна	25–30 мая	59
19.	17-й Международный семинар по взаимодействию нейтронов с ядрами (ISINN-17)	Дубна	27–30 мая	110
20.	Совместное АЦТФ–ЛТФ ОИЯИ совещание «Современные проблемы ядерной физики»	Дубна	27–31 мая	30
21.	Рабочее совещание коллаборации «Байкал»	Дубна	2–4 июня	52
22.	Международное совещание «Релятивистская ядерная физика от сотен МэВ до ТэВ»	Словакия, Стара Лесна	5–11 июня	70
23.	Сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц	Дубна	10–11 июня	59
24.	Европейская школа по физике высоких энергий (школа ОИЯИ–ЦЕРН)	Германия, Баутцен	14–28 июня	137
25.	Международный коллоквиум «Интегрируемые системы и квантовые симметрии»	Чехия, Прага	17–21 июня	70
26.	Сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике	Дубна	22–23 июня	80
27.	8-е Международное совещание «Применение лазеров и накопительных установок для исследований атомных ядер. Достижения и перспективы»	Польша, Познань	22–25 июня	69
28.	Рабочее совещание по спиновой физике ANKE/РАХ	Дубна	22–26 июня	65

*Ряд конференций проведен совместно с другими организациями.

Номер	Наименование мероприятия	Место проведения	Время проведения	Количество участников
29.	Сессия Программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред	Дубна	25–26 июня	60
30.	Высшие курсы стран СНГ по нанотехнологиям «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем» (СИН-НАНО)	Дубна	28 июня – 19 июля	61
31.	Региональное рабочее совещание коллаборации STAR	Дубна	29 июня – 1 июля	40
32.	Международная конференция «Структура ядра и смежные проблемы»	Дубна	30 июня – 4 июля	159
33.	5-я Международная школа по ядерно-физическим методам радиобиологии и медицины	Словакия, Братислава	5–17 июля	92
34.	13-я Международная конференция «Методы симметрии в физике» (памяти Ю. Ф. Смирнова)	Дубна	5–9 июля	76
35.	Международная студенческая практика по направлениям исследований ОИЯИ	Дубна	5–26 июля	84
36.	Международная конференция «Математическое моделирование и вычислительная физика»	Дубна	7–11 июля	200
37.	Международная школа-совещание «Вычисления для современных и будущих коллайдеров»	Дубна	10–20 июля	80
38.	X Международная школа-семинар по актуальным проблемам физики микромира	Белоруссия, Гомель	15–26 июля	70
39.	Международная летняя школа по современной математической физике	Дубна	20–29 июля	73
40.	Байкальская школа по физике элементарных частиц и астрофизике	Россия, Большие Коты	23–30 июля	84
41.	Международная конференция «Симметрии и спин»	Чехия, Прага	26 июля – 2 августа	80
42.	Международное совещание «Суперсимметрии и квантовые симметрии»	Дубна	29 июля – 3 августа	100
43.	13-я Ежегодная конференция коллаборации RDMS CMS (участников коллаборации CMS от России и стран-участниц ОИЯИ)	Дубна	10–12 августа	98
44.	Международная Боголюбовская конференция «Проблемы теоретической и математической физики»	Россия, Москва, Дубна	21–27 августа	239
45.	8-й Международный семинар памяти В. П. Саранцева «Проблемы ускорителей заряженных частиц и коллайдеров»	Украина, Алушта	19 августа – 6 сентября	80
46.	13-е Рабочее совещание по физике спина при высоких энергиях (DSPIN'09)	Дубна	1–5 сентября	115
47.	Летняя практика для студентов из Южно-Африканской Республики	Дубна	6–26 сентября	54
48.	Совещание (заседание круглого стола) «Физика на ускорительном комплексе NICA»	Дубна	9–12 сентября	80
49.	XII Международный симпозиум по ядерной электронике и компьютерингу (NEC'2009)	Болгария, Варна	14–19 сентября	100
50.	106-я сессия Ученого совета ОИЯИ	Дубна	24–25 сентября	168
51.	Международный симпозиум по экзотическим ядрам (EXON'2009)	Россия, Сочи	28 сентября – 2 октября	140
52.	Первое совещание по новым проектам NuSTAR в рамках коллаборации FAIR	Дубна	5–10 октября	95
53.	Всероссийская научная школа «Современная нейтронография: междисциплинарные исследования наносистем и материалов»	Дубна	12–20 октября	50

Номер	Наименование мероприятия	Место проведения	Время проведения	Количество участников
54.	Стажировка молодых ученых стран СНГ	Дубна	15 октября – 15 декабря	19
55.	Практика для студентов из Египта	Дубна	18 октября – 8 ноября	54
56.	8-я Научно-техническая конференция «Твердотельная электроника, сложные функциональные блоки радиоэлектронной аппаратуры	Дубна	22–23 октября	80
57.	Заседание Финансового комитета ОИЯИ	Дубна	29–30 октября	52
58.	Молодежный инновационный конвент Центрального федерального округа	Дубна	9–10 ноября	163
59.	1-я Дубненская молодежная научная школа «Управление инновациями»	Дубна	16–19 ноября	92
60.	Заседание Научно-консультативного комитета МНТЦ	Дубна	17 ноября	18
61.	Заседание Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ	Казахстан, Астана	19–21 ноября	89
62.	Совещание «Десять лет базовой кафедры ”Электроника физических установок” МИРЭА при ОИЯИ»	Дубна	23–25 ноября	170
63.	Заседание рабочей группы по разработке межгосударственной программы инновационного сотрудничества в СНГ	Дубна	24 ноября	23
64.	Всероссийское совещание по прецизионной физике и фундаментальным физическим константам	Дубна	1–4 декабря	71
65.	Рабочее совещание по строу-детектору для эксперимента NA-62	Дубна	1–4 декабря	20
66.	Рабочее совещание коллаборации «Байкал»	Дубна	1–4 декабря	53
67.	Учредительный форум «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ — статус и перспективы»	Дубна	17–18 декабря	99
68.	Заседание круглого стола Италия–Россия «Усилия в фундаментальных исследованиях, перспективы научно-технологических приложений и развитие бизнеса»	Дубна	18–20 декабря	41
69.	Пленум Центрального совета Ядерного общества России	Дубна	25 декабря	49