

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 33 (4073) Пятница, 26 августа 2011 года

## Визит делегации Республики Татарстан в ОИЯИ

18 августа Объединенный институт ядерных исследований посетила делегация Республики Татарстан: министр промышленности и торговли Р. Х. Зарипов, заместитель министра И. Р. Мингалеев, помощник министра А. Д. Зуфаров, представители ОАО «Казанькомпрессормаш» – генеральный директор И. Г. Хисамеев и начальник испытательного комплекса Г. Ф. Зискин.



На встрече в дирекции гостей приветствовали научный руководитель ОИЯИ В. Г. Кадышевский, вице-директор ОИЯИ Р. Ледницы, директор ЛФВЭ В. Д. Келелидзе, главный инженер ЛФВЭ Н. Н. Агапов, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, сотрудник протокольной группы О. М. Коротчик.

Об истории ОИЯИ, международном сотрудничестве, структуре Института и основных направлениях исследований рассказал академик Владимир Георгиевич Кадышевский. В частности, было отмечено, что ОИЯИ как резидент особой экономической зоны «Дубна» стал инициатором 70 инновационных проектов. Один из них – по созданию детекторов обнаружения взрывчатых и наркотических веществ (ДВин) – особенно заинтересовал представителей Татарстана. Это связано с тем, что в республике планируется проведение нескольких международных событий – Всемирная Универсиада (2013 г.), чемпионат мира по плаванию (2015 г.), чемпионат мира по футболу (2018 г.). На встрече прозвучала и сразу же была одобрена инициатива создать рабочую группу для изучения возможностей сотрудничества по упомянутой тематике и в целом в области науки, образования, технологий, инновационного развития.

Министр промышленности и торговли Равиль Хаммитович Зарипов, в свою очередь, рассказал о том, что формирование и развитие экономики Татарстана осуществляется в рамках кластерного подхода. При этом главные точки роста намечены в нефтегазохимической, энергетической, автомобильной, авиационной отраслях и в области информационных технологий. Стратегическим направлением является сокращение доли сырьевых отраслей промышленности за счет развития ее высокотехнологических секторов, модернизация экономики за счет инноваций и инвестиций.

С этой целью в республике разработан ряд программ и инициатив, которые способствуют развитию фундаментальных и прикладных исследований, разработке новых продуктов и технологий, коммерциализации инновационных проектов, подготовке кадров. Это технопарк «Идея», способствующий старту малых и средних инновационных предприятий; особая экономическая зона «Алабуга», ориентированная на автомобиль- и машиностроение; ИТ-парк, предназначенный для начинающих ИТ-компаний и другие.

Чтобы убедиться, как это работает на практике, мы попросили подробнее рассказать о своем предприятии ОАО

«Казанькомпрессормаш» генерального директора И. Г. Хисамеева. Ибрагим Габдулхакович отметил, что главная заслуга Правительства республики в том, что в период становления новых экономических отношений не было допущено рейдерских захватов и раздела собственности.

– Помощи материальной не требуем, мы самодостаточны. Часть прибыли отправляем на развитие предприятия, на социальное обеспечение. У нас хорошо развитая инфраструктура – есть подсобное хозяйство, пасека, база отдыха, спортивные площадки. Совсем недавно сдали в эксплуатацию поликлинику.

– Один из важных показателей производства – процент новой продукции. Сколько он составляет на «Казанькомпрессормаше»?

– Сегодня в общем объеме производство новой техники составляет 85 процентов, и этот показатель из года в год растет. Если бы не было новой техники, завод надо было бы останавливать. И здесь самое главное – связь с ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В. Б. Шнеппа», без этого завод бы не существовал. Из 15 заводов, которые сейчас есть в России по этому профилю, фактически живет только один – наш, потому что у остальных нет разработчиков.

– Откуда вы берете молодое кадровое пополнение?

– У нас хорошо налажена связь с вузами. В Казанский университет и другие технические вузы принимают детей сотрудников завода вне конкурса. Они знают, что придут на предприятие, где работают родители, поэтому стараются учиться на отлично.

Знакомство с Институтом продолжилось в Лаборатории физики высоких энергий. Гостям показали строящийся комплекс Нуклотрон/NICA, рассказали о проекте, подчеркнув, что часть криогенного оборудования была произведена на «Казанькомпрессормаше», а среди сотрудников лаборатории есть выпускники казанских вузов. Равиль Хаммитович пригласил делегацию ОИЯИ посетить Казань, чтобы ознакомиться с научными и промышленными объектами республики и, возможно, организовать визит в Дубну Президента РТ.

**Галина МЯЛКОВСКАЯ,**  
фото Павла КОЛЕСОВА.

# NECSA – ОИЯИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОТРУДНИЧЕСТВА



12 августа ОИЯИ посетили представители NTP/NECSA (ЮАР): исполнительный директор NTP по ядерным вопросам Пол ван дер Вольт и главный инженер проекта DIPR Корнелиус Анжерер. Гостей сопровождали представители ОАО «НИКИЭТ» (г. Москва): главный конструктор исследовательских и изотопных реакторов Игорь Товиевич Третьяков и начальник конструкторского отдела Руслан Панзатханович Куатбеков, а также Валерий Валерьевич Сеноедов, заместитель главного инженера ОАО «НИАЭП» (г. Нижний Новгород). ОАО «НИКИЭТ» является главным конструктором реактора ИБР-2 и в настоящее время участвует в тендере по поставке специализированного реактора для производства изотопов DIPR в NTP (NECSA).

Основной целью визита представителей ЮАР стало ознакомление с

реактором ИБР-2М, после чего гости были приняты в дирекции Института. Со стороны ОИЯИ во встрече приняли участие заместитель главного инженера Г. В. Трубников, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин, главный инженер ИБР-2М А. В. Долгих, начальник сектора нейтронно-активационного анализа и прикладных исследований ЛНФ М. В. Фронтасьева, координатор по сотрудничеству с ЮАР А. Ю. Белова.

По словам Корнелиуса Анжерера, ознакомление с установкой ИБР-2М представляет большой интерес для южно-африканских коллег, так как это уникальный импульсный реактор и один из лучших исследовательских реакторов в мире на данный момент, он находится на стадии энергетического пуска после глубокой модернизации, выполненной по проекту ОАО «НИКИЭТ» в сжатые сроки – всего за 4 года. В ходе беседы стороны кратко обсудили открывающиеся возможности для развития взаимодействия NECSA и ОИЯИ, в частности по организации образовательных программ и в области исследований по производству медицинских изотопов.

(Соб. инф.)

Фото Павла КОЛЕСОВА.

В Праге с 7 по 13 августа проходила Седьмая международная конференция «Квантовая теория и симметрии» (QTS). Она организована кафедрой высшей математики и физики Чешского технического университета, Институтом физики Чешской академии наук и Лабораторией теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова Объединенного института ядерных исследований. Серия этих конференций начала проводиться в 1999 году в Германии. Далее QTS проводилась в Польше, Болгарии, США и Испании.

В начале июня этого года в Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Дзелепова с рабочим визитом побывал профессор Андреас Томас – руководитель исследований по физике электромагнитных взаимодействий в Институте ядерных исследований при Университете Майнца (ФРГ). В рамках этого визита на Лабораторном семинаре 8 июня он сделал доклад о состоянии дел и предварительных экспериментальных результатах, полученных в рамках руководимой им коллаборации A2 с использованием новой поляризованной мишени с «замороженными» спинами.

Особый интерес этому выступлению в частности и этому визиту в целом придавали некоторые особенности участия сотрудников ОИЯИ в данной коллаборации.

Во-первых, экспериментальная проверка правила сумм GDH (Герасимова–Дрелла–Херна) является одной из главных задач коллаборации A2. По-существу, в основе этой экспериментальной программы лежат теоретические идеи и результаты, ранее высказанные и полученные в нашем Институте профессором С. Б. Герасимовым. Во-вторых, работы по созданию криостата для новой поляризованной мишени, функционирующей в Майнце, проводились в Дубне в рамках отдельного контракта, практически полностью профинансированного немецкой стороной. Конструкция и качество изготовления этого криостата определяющим образом влияют на параметры всей поляризованной мишени в целом.

Такое «необычное» сочетание значимого участия группы сотрудников ОИЯИ в современном международном эксперименте, как в идейно-теоретическом плане, так и в решении сложных методических задач при минимальных финансовых затратах со стороны ОИЯИ, делает этот пример международного сотрудничества весьма интересным.

Особенно поучителен естественный характер сотрудничества между обеими сторонами, которое осуществлялось без специального привлечения административного ресурса. Перед Университетом в Майнце стояла актуальная задача создания новой поляризованной мишени (ПМ) для исследования поляризационных ускорителей на модернизированном ускорителе MAMI-C, и он стал искать партнеров для выполнения этих работ. В результате достаточно сложных перегово-



**НАУКА  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154  
Газета выходит по пятницам  
Тираж 1020  
Индекс 00146  
50 номеров в год  
Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

#### ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;  
приемная – 65-812  
корреспонденты – 65-181, 65-182.  
e-mail: dnsp@dubna.ru

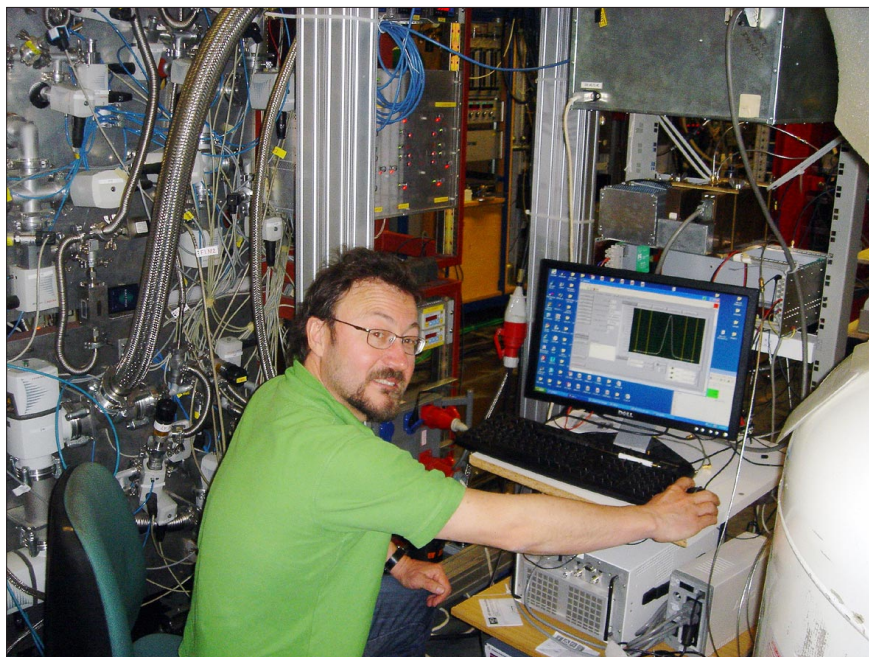
Информационная поддержка –  
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 24.8.2011 в 14.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

## Исследования на новой поляризованной мишени в Майнце



Андреас Томас за аппаратурой.

ка поляризованных фотонов ускорителя MAMI-C на новой поляризованной мишени по экспериментальной программе, включающей первое измерение поперечных асимметрий  $T$  и  $F$  в фоторождении  $\pi^0$  и  $\eta$ -мезонов на протоне и дейтроне в области резонанса  $S_{11}(1535)$  с использованием циркулярно поляризованного фотонного пучка и поперечно поляризованной протонной мишени. Первые результаты также получены по программе измерения спиральной зависимости одно- и двухпионного процесса фоторождения и интеграла GDH на нейтроне с использованием циркулярно поляризованных фотонов с энергией до 1450 МэВ и продольно поляризованной дейтронной мишени, а также в исследовании спиновой поляризуемости протона в комптоновском рассеянии.

В настоящее время уже подготовлена к публикации статья о новой замороженной поляризованной мишени и готовится статья о первых результатах измерений  $T$  и  $F$  в фоторождении  $\pi^0$  и  $\eta$ -мезонов. В коллаборации A2 принято также решение об участии группы ЛЯП

ров в конце 2003 года был подписан контракт между ОИЯИ и Университетом Майнца по разработке и созданию такого криостата для ПМ.

В соответствии с этим контрактом сотрудники ОИЯИ сконструировали, изготовили и в 2008 году поставили в Майнц специальный криостат для получения сверхнизких температур, а затем участвовали в работах по монтажу и наладке экспериментальной установки. Первый короткий тестовый сеанс с использованием новой поляризованной «замороженной» мишени на пучке поляризованных фотонов был проведен в декабре 2009 года. К настоящему времени новая поляризованная мишень успешно отработала в эксперименте уже более 4000 часов.

В своем докладе А. Томас подробно рассказал обо всех проблемах, связанных с подготовкой и реализацией экспериментальной программы коллаборации A2 на модифицированном микротроне Университета Майнца MAMI-C с диапазоном доступных энергий 140–1600 МэВ. В деталях была описана работа ускорителя и системы получения пучка поляризованных фотонов, который используется коллаборацией A2 для измерения односпиновых и двуспиновых асимметрий в фоторождении мезонов на

легких ядрах. Отдельно А. Томас остановился на описании фотонного 4 $\pi$ -спектрометра Crystal Ball, который состоит из 672 детекторов – 35-сантиметровых кристаллов NaJ.

Особое место в докладе А. Томаса заняло описание устройства и достигнутых рабочих параметров новой поляризованной мишени в Майнце. И если часть оборудования (сверхпроводящий поляризующий магнит, насосная группа откачки He-3 и He-4, ЯМР и СВЧ приборы) была закуплена, то разработка и изготовление криостата поляризованной мишени были полностью реализованы в ОИЯИ. Докладчик отметил особую роль в этих работах сотрудника ЛЯП Н. С. Борисова. В ходе создания этого криостата основной задачей сотрудников ОИЯИ был поиск такой принципиальной схемы криостата, которая позволила бы при использовании принятой на Западе «системы П. Рубо» получить минимальную температуру мишени около 30 мК. Практически это требование означало необходимость впервые совместить главные положительные особенности двух различных систем исполнения ПМ без потери основных параметров, что и удалось в итоге реализовать.

Далее докладчик подробно остановился на первых результатах измерений с использованием пуч-



Поляризованная мишень.

ОИЯИ в разработке и создании так называемой активной поляризованной мишени – Active Target – с целью расширения возможностей экспериментальной установки, а также планируется участие сотрудников Института в наборе, обработке и анализе экспериментальных результатов. Таким образом, ОИЯИ имеет в данном случае прекрасный пример естественного и плодотворного международного сотрудничества.

Вадим БЕДНЯКОВ,  
Юрий УСОВ.

Когда прилетаешь в Южную Корею летом, то при выходе из самолета испытываешь ощущение, будто попал в сауну. Температура в это время года в Сеуле обычно выше 30 градусов, а влажность составляет около ста процентов. Высокая влажность определяется муссонными дождями, которые обрушиваются на Корею в этот период года, а также близостью двух морей – Желтого и Японского.

Кстати, когда в беседе со своими корейскими друзьями я произнес «Японское море», они обиделись и сказали, что данное море у них называется Восточным. У корейцев непростые отношения с японцами. Есть несколько спорных островов и дело иногда доходит чуть ли не до боевого столкновения. Хотя эти острова представляют собой несколько голых скал, вопрос носит принципиальный характер, так как устанавливает права собственности на шельф около островов. Более того, многие ко-

ритории не просматривается, разве что использовать ее как плацдарм для нападения на богатые соседние страны. Более того, жесткие природные условия с постоянной борьбой за выживание закаляли дух корейского народа, этот народ не так просто победить.

В настоящее время, даже при таких неблагоприятных условиях для земледелия и большом населении (в Южной Корее проживает около 45 миллионов человек), Корея практически ничего не импортирует из-за границы. Корейцы яростно борются за свою продовольственную независимость и, например, ведут многолетнюю войну по этому вопросу со своими ближайшими со-

Уровень налогов в Южной Корее очень разный для малого бизнеса и для больших компаний. Например, малый бизнес, в котором занято большинство населения страны, практически не облагается налогами, что стимулирует его прогресс, а такие крупные компании как Hyundai, Samsung и другие, несут основное налоговое бремя. Но основным богатством Кореи является, конечно, ее трудолюбивый народ. Всех, кто говорит о так называемом Корейском экономическом чуде, я могу заверить, что чуда никакого нет. Просто есть здоровая работающая нация с ясным видением своих целей. Чудом, по-видимому, можно

## Южная Корея: фрагменты истории, науки и культуры



рейцы не забыли кровавую интервенцию японцев в начале прошлого века, которая закончилась оккупацией Кореи вплоть до конца Второй мировой войны. К слову сказать, одним из первых приказов японских интервентов был приказ о закрытии всех корейских высших учебных заведений. Им нужна была только практически бесплатная корейская рабочая сила.

Корея волею судьбы оказалась зажатой между двумя могучими странами – Японией и Китаем. И то, что корейцы сохранили свою национальную самобытность и не растворились в этих двух могучих нациях – просто чудо. На мой взгляд, одной из причин этого стали природные условия. Корея сплошь покрыта низкими сопками с маленькими долинами между ними. Только эти долины и пригодны для земледелия. Природных богатств в Корее тоже нет. Поэтому особых выгод от завоевания данной тер-

юзниками американцами, которые требуют открыть корейский рынок для дешевых американских говядины и риса.

Следует заметить, что это является частью общей тенденции в корейской политике. Как правило, корейцы стараются захватить рынки других стран и крайне неохотно открывают свои. Например, импортные автомобили являются в некотором смысле предметом роскоши в Корее, так как на них устанавливается как минимум стопроцентная пошлина и они становятся в разы дороже корейских машин. Все это находится в разительном контрасте с российской действительностью, в которой стимулирование развития производства в других странах за счет импорта из этих стран уже привело к разрушению целых отраслей российской экономики, в

первую очередь сельского хозяйства. Когда я первый раз вез своего корейского коллаборатора профессора Донг-Пил Мина, который сейчас занимает значительный пост при правительстве Южной Кореи, из Шереметьево в Дубну, он долго смотрел в окно на заросшие наши поля, а потом сказал: «Как много у вас земли и как плохо вы к ней относитесь!»

было бы назвать такую ситуацию, когда в стране интенсивно пропагандируется культ безделья и праздности с ожиданием получить всевозможные блага любыми другими путями, но только не упорной работой. Программы телевидения Кореи всячески пропагандируют человека труда, неважно, где он работает – в сельском хозяйстве или в бизнесе.

Я, например, не могу представить появление на Корейском телевидении аналога российской программы «Дом-2». Корейцы просто не поймут смысл существования данных молодых особей. Огромное внимание корейское ТВ уделяет также повышению образовательного уровня населения. Так, существует несколько круглосуточных образовательных программ, где читаются лекции практически по всем дисциплинам, от физики-математики до теологии.

Корейцы в массе своей трудого-



лики. В университетах, например, считается признаком ленивости уходить с работы раньше 9–10 вечера. Поэтому университетские окна обычно светятся до позднего вечера. Более того, библиотеки в тех университетах, где я был, работают круглосуточно. И я видел, что в период сессии даже ночью библиотеки заполнены студентами. Южная Корея вкладывает огромные деньги в развитие образования. Только в Сеуле существует более тридцати университетов с десятками тысяч студентов, а в Сеульском национальном университете (СНУ), где я проработал два года, число студентов превышает тридцать тысяч. Сейчас основной кампус СНУ расположен в живописном месте у подножия гор. Несколько десятков лет назад данное место принадлежало могущественной компании Samsung и использовалось ей в качестве гольф-клуба. Но однажды президент компании был вызван к президенту-диктатору Южной Кореи Пак Чон Хи, который потребовал передать данную местность безвозмездно под кампус крупнейшего университета страны. Это требование было выполнено без промедления. К слову сказать, Пак Чон Хи сыграл громадную роль в развитии экономической мощи страны. При его правлении, с 1963 по 1979 годы, нищая и полуголодная страна начинает стремительно развиваться благодаря экономическим реформам, поощряющим развитие производства. К этому периоду относится настоящий расцвет таких корейских компаний, как LG, Samsung, Hyundai, Daewoo и Posco, которые в настоящее время играют ведущую роль в стремительном экономическом развитии Южной Кореи.

Следует отметить, что корейские компании вкладывают огромные деньги в развитие науки в Южной Корее. Например, Университет в городе Поханге (POSTECH) был основан и финансируется в значительной степени крупнейшей в Азии сталелитейной компанией POSCO, которая расположена в этом городе. Благодаря данной компании преподаватели университета имеют очень высокие зарплаты, а также бесплатное жилье. POSCO также сыграло определяющую роль в сохранении Азиатско-Тихоокеанского центра теоретической физики

(АРСТР), который изначально находился в Сеуле, но в начале нового века стал испытывать большие финансовые трудности, которые разрешились после переезда в Поханг.

Несколько лет назад при активном участии А. Н. Сисакяна и В. В. Воронова было подписано соглашение между БЛТФ и АРСТР. К настоящему времени уже проведены несколько совместных конференций, в ходе которых наметились возможные направления сотрудничества между учеными ОИЯИ и Южной Кореи. Например, год тому назад такое совещание было проведено в Поханге в новом ультрасовременном Международном центре компании POSCO. В этом году совещание проходило в Дубне.

Во время моего двухгодичного пребывания в Южной Корее для иностранных исследователей, работающих по программе BrainPool, был организован так называемый индустриальный тур. Мы побывали на заводах Hyundai и POSCO (на снимке), а также посетили веду-



щие научно-исследовательские центры Южной Кореи. Так, мне повезло наблюдать на заводе Hyundai полный цикл производства автомобиля, начиная сковки кузова из листа металла и кончая его погрузкой на паром для отправки на продажу. На заводе сталелитейной компании POSCO нам также показали полный цикл производства стали – от выплавки до получения проката. Было видно, что производство организовано идеально, и я думаю, что российским заводам еще далеко до такого уровня. Меня также поразила идеальная чистота как внутри, так и вне помещений этих на первый взгляд довольно грязных производств.



Территория обоих заводов напоминала скорее парк с множеством деревьев, чем территорию завода в нашем представлении.

Кстати, несмотря на высокую плотность населения, Южная Корея довольно чистая страна. В этом можно убедиться, например, гуляя по многомиллионному Сеулу. Самое удивительное, что на улицах практически отсутствуют урны. Дело в том, что каждый кореец привык свой мусор забирать домой. В силу воспитания данное правило выполняется повсеместно и неукоснительно.

Примеров, как Южная Корея вкладывает миллиарды долларов в развитие науки и образования в стране, можно привести много. Так, недавно я узнал, что правительство страны выделило два миллиарда долларов для перехода на электронные учебники в школах. Во время совещания АРСТР–БЛТФ ОИЯИ в мае этого года стало известно об окончательном решении правительства Южной Кореи начать строительство ускорителя радиоактивных ионов. Вокруг этого ускорителя будет построено также несколько прикладных институтов. Начальная стоимость такого проекта оценивается в сумму порядка десяти миллиардов долларов. Я хочу отметить, что в утверждении данного проекта огромную роль сыграл мой коллега-коллаборатор профессор Донг-Пил Мин, который несколько раз был в Дубне и обсуждал возможные пути сотрудничества между учеными Южной Кореи и Дубны. Насколько я знаю, это была его идея о строительстве нового научного городка на базе ускорителя радиоактивных ионов. У корейцев нет опыта строительства подобных ускорителей, и во время последнего совещания АРСТР–БЛТФ активно обсуждалась возможная помощь ученых ЛЯР ОИЯИ.

*(Окончание на 6-й стр.)*

(Окончание.  
Начало на 4–5-й стр.)

Структура науки в Корее заимствована в основном из США, то есть в основном она сконцентрирована в университетах. При этом распределение бюджетных денег идет крайне неравномерно. Например, два крупнейших университета страны – Сеульский и Пусанский – получают намного больше бюджетных денег, чем любой другой. К слову сказать, основная борьба среди ученых идет за получение грантов на научные исследования от различных правительственных фондов. Обычно размер этих грантов очень большой и не идет ни в какое сравнение с РФФИ-грантами. Однако, как правило, лишь четверть представленных проектов могут их получить. Хочу отметить, что в провинциальных университетах обычно очень велики преподавательские нагрузки и поэтому у профессуры практически не остается времени заниматься наукой. Наука в Южной Корее сравнительно молодая и реально начала развиваться только после окончания Корейской войны 1950–1953 годов. Эта война унесла миллионы жизней и привела к полному разрушению экономики страны. 38-я параллель как нож разделила единую прежде нацию на две части по идеологическому принципу в угоду геополитическим интересам сверхдержав. Голодный, но воинственный Север по-прежнему является одной из самых болевых корейских точек. Здесь переплетаются многие как внутренние аспекты (такие как проблема разделенных во время войны семей, раздел экономических зон на море и прочих), так и внешнеполитические аспекты, связанные с интересами сверхдержав в данном регионе.

В заключение хочется рассказать о корейском менталитете. Я много раз был в этой стране, у меня много корейских друзей и мне кажется, что я понимаю некоторые особенности корейского взгляда на жизнь. Несмотря на то что на первый взгляд страна довольно религиозна, так как состоит примерно в равных долях из приверженцев буддизма и христианства, мне кажется, что религия не так глубоко проникла в души корейцев и они в массе своей в душе больше язычники. По-видимому, это связано с многовековой борьбой за выживание, что подразумевает тесную связь с реальной природой. Много внимания корейцы уделяют еде.

Она у них очень разнообразная. Это многообразие определяется как продуктами моря, так и очень развитым земледелием. Едят корейцы много и с истинным наслаждением. Я бы сказал, что в Корее существует культ еды, который, по-видимому, связан с многовековым полуголодным прошлым. Многочисленные, недорогие ресторанчики с различными блюдами во всех населенных пунктах страны позволяют удовлетворить, кажется, любые пожелания посетителей. Из-за дешевизны ресторанов корейцы часто ходят в них семьями.

Также корейцы любят ходить семьями в местные сауны. Сауна в Корее обычно представляет собой многоэтажный комплекс с несколькими бассейнами из теплых и холодных минеральных вод, саунами с различными температурными режимами, залами отдыха, рестора-

отношения к родителям, как в Корее. Это что-то близкое к обожествлению. Надо отметить, что в Корее возраст имеет также принципиальное значение в общении между людьми даже вне семьи. Обычно перед тем как начать реальный контакт, кореец старается узнать ваш возраст, чтобы определить правильный стиль общения. К старшим по возрасту, во многом независимо от их социального статуса, отношение обычно очень почтительное.

В массе своей корейцы патриоты своей страны. Патриотизм закладывается с раннего детства. Если вы пойдете практически в любой музей страны, то обязательно встретите группы детей начиная с детского сада, которым рассказывается о важной роли, которую сыграла Корея в развитии мировой цивилизации.



нами, тренажерными и компьютерными залами. Плата за вход довольно низкая, обычно около шести долларов, и находится в ней можно круглосуточно. Сауны в Корее окупаются за счет доступности их цен для рядовой корейской семьи, что обеспечивает массовость посетителей. Та же самая политика в маленьких корейских ресторанчиках приводит к их окупаемости. Все это находится в разительном контрасте с методами, применяемыми в аналогичных сферах в России, где окупаемость пытаются достичь за счет высоких цен на услуги. Другой особенностью корейцев является культ семьи.

Я был во многих странах, но нигде не встречал такого бережного

В настоящее время уровень жизни в Южной Корее близок к уровню развитых стран Запада. Однако темпы экономического и культурного развития страны значительно выше. Страна в настоящее время обладает прекрасно развитой транспортной системой, что усиливает монолитность страны. Полное отсутствие межнациональных и межрелигиозных проблем, а также очень низкий уровень криминала и коррупции в стране являются дополнительными положительными факторами процветания народа Южной Кореи. Вспоминая название статьи Солженицына «Как нам обустроить Россию», я могу сказать, что южнокорейцы свою страну уже обустроили.

Николай КОЧЕЛЕВ

# Анатолий Иванович Филиппов

21.02.1923 – 07.08.2011

Дирекция и коллектив Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ с глубоким прискорбием сообщают, что 7 августа на 89-м году жизни скончался один из старейших сотрудников Объединенного института ядерных исследований, консультант при дирекции Лаборатории ядерных проблем, доктор технических наук Анатолий Иванович Филиппов, лауреат Государственной премии СССР, премии Совета Министров СССР.

Анатолий Иванович Филиппов принадлежал к ученым-ветеранам, которым посчастливилось прикоснуться к грандиозным работам по решению в Советском Союзе урановой проблемы и участвовать в становлении и развитии экспериментальной физики элементарных частиц.

В 1940 году А. И. Филиппов поступил в Московский институт химического машиностроения. Учеба в институте и первые шаги в трудовой деятельности совпали для него с суровым периодом Великой Отечественной войны и тяжелыми послевоенными годами. Летом 1941 года он несколько месяцев участвует в строительстве оборонительных сооружений. Руководителем его дипломной работы был Б. Л. Ванников – хорошо известный в нашей стране нарком боеприпасов. В 1945 году после окончания института А. И. Филиппов начал работать в Лаборатории № 2 ЛИПАН (ныне НИЦ «Курчатовский институт»). Здесь молодой специалист участвует в проектировании элементов и систем дозиметрического контроля для первого в Советском Союзе промышленного ядерного реактора, занимается модельными испытаниями урановых стержней. Работы велись под непосредственным руководством И. В. Курчатова. В 1949 году он поступает на вечернее отделение МИФИ, организованное при лаборатории № 2, и успешно оканчивает его в 1953 году.

Как известно, И. В. Курчатова заботили не только вопросы развития атомной промышленности, но и перспективы развития фундаментальных исследований. В Лаборатории № 2 создается группа, которой поручается исследование космичес-



ких лучей. С участием А. И. Филиппова строится первая в послевоенное время в Советском Союзе действующая камера Вильсона, и с этой камерой в ранге начальника экспедиции Анатолий Иванович участвует в ряде экспериментов на горе Арагац в Армении по изучению спектра масс космических лучей.

С 1953 по 1956 гг. он работал в Гидротехнической лаборатории, Институте ядерных проблем АН СССР, а с 1956 года – начальник сектора, ведущий научный сотрудник ОИЯИ. Руководил серией экспериментов, ставших классическими, по изучению захвата отрицательных мюонов в гелии-3, которые позволили подтвердить гипотезу универсальности слабого взаимодействия.

В 1964 году Анатолий Иванович защищал на основе выполненных исследований кандидатскую диссертацию. Результаты работы были настолько впечатляющими, что ученый совет присудил ему степень доктора технических наук.

В конце шестидесятых годов он руководит сектором в составе камерного отдела ЛЯП, разрабатывающего проект большой жидководородной пузырьковой камеры, конструирует оригинальные узлы этой установки, проводит модельные испытания.

Начиная с 1971 года под руководством А. И. Филиппова создается новая оригинальная методи-

ка изготовления цилиндрических многопроволочных пропорциональных камер для установки АРЕС, предназначенной для исследования редких распадов. Результатом его участия в экспериментах на установке АРЕС было установление верхней границы распада мюона на три электрона. Работы по этой тематике продолжились на установке SINDRUM в Институте Пауля Шеррера (Швейцария), где сотрудники Лаборатории ядерных проблем также принимали активное участие и где использовались все технологические достижения и разработки Анатолия Ивановича. Он руководил проектом «Аэрогель», решающим задачу получения нового материала для радиаторов черенковского излучения – аэрогеля.

А. И. Филиппов награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина» (1970), двумя медалями ВДНХ СССР, медалью «В память 850-летия Москвы» (1997).

Помимо научной работы важной частью жизни Анатолия Ивановича была большая организационная и общественная деятельность в Лаборатории ядерных проблем и в ОИЯИ. Он занимал должность заместителя начальника научного отдела, руководимого Б. М. Понтекорво, входил в комиссию по эффективности международного сотрудничества, был председателем комиссии экспертов по научно-методическим работам, состоял членом специализированных ученых советов в двух лабораториях Института, занимал пост председателя комиссии экспертов по новой технике.

В добавление к сказанному уместно процитировать слова из журнала «Наука и жизнь» (1983 год), в котором коллеги поздравили А. И. Филиппова с юбилеем: «Об Анатолии Ивановиче можно рассказывать бесконечно. Его сердце открыто друзьям и коллегам, он прост в общении и доброжелателен. И хотя подчас кому-то может показаться, что он проявляет излишнюю принципиальность, – это есть не что иное, как отражение самой высокой требовательности, в первую очередь к самому себе».

Сотрудники Лаборатории ядерных проблем скорбят о кончине Анатолия Ивановича Филиппова и выражают глубокое соболезнование его родным и близким.

**Дирекция ЛЯП,  
друзья, коллеги.**

## Венеция – город на воде

15 августа в выставочном зале ДК «Мир» состоялось открытие выставки живописи Светланы Ефремовой. Какая же светлая, теплая выставка в наше суровое время! После этой выставки люди становятся добрее.

Художница представила более 30 картин и замечательный фильм-презентацию о Венеции. На открытии выступили заместитель директора ДК «Мир» Л. Н. Орелович и главный художник ОИЯИ Ю. Г. Мешенков. На презентации была такая дружественная и теплая обстановка, что сразу становилось понятно – в зале присутствуют лучшие друзья Светланы Ефремовой. Мне приходилось бывать на многих выставках художников, но эта произвела самое доброе и светлое впечатление. Посетители оставили много теплых отзывов и пожеланий дальнейших успехов в творчестве. Это настоящий подарок городу в год 55-летия.

Выставка работает до 5 сентября с 15.00 до 19.00. Вход свободный.

Александр БАШАРИН,  
фото Василия ЕФРЕМОВА.



## Интернет-юбилей

В этом месяце исполнилось 20 лет со дня создания первого веб-сайта. 6 августа 1991 года несколько инженеров ЦЕРН во главе с британцем Тимом Бернерсом-Ли открыли первую компьютерную страницу. История ее создания описывается на сайте <http://info.cern.ch/>.

В информации напоминается, что предшествовавший 1990 год был насыщен событиями – освобождение Нельсона Манделы, запуск телескопа Хаббла, воссоединение Германии... А в конце года произошло еще одно революционное событие, которое изменило всю нашу жизнь. Началось все, собственно, немногим раньше – в



марте 1989 года физик Тим Бернерс-Ли предложил способ передачи информации через Интернет с использованием гипертекста. В следующем году к нему присоединился системный инженер Роберт Кайо.

Идея заключалась в том, чтобы при помощи гипертекста и Интернета соединить персональные компьютеры с хранящимися на них данными в единую информационную сеть для физиков ЦЕРН. В итоге

было создано средство для обмена и редактирования под названием WWW (Всемирная паутина). Первым адресом страницы был <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>. Теперь для нас в нем нет загадок: <http> – протокол передачи гипертекста, <info> – общий домен для информационных сайтов, <cern> – ЦЕРН, <ch> – Швейцария, <hypertext> – естественно, гипертекст, <www> – Всемирная паутина, <TheProject> – проект, а <html> – язык разметки гипертекста.

К весне 1991 года были проведены тестирования метода, который посредством ввода команд позволял каждому пользователю (при наличии подключения, конечно) получать доступ к информации в Интернете. В 1991 году аналогичные серверы появились в других учреждениях Европы, в декабре такое оборудование было установлено для линейного ускорителя в SLAC (США). В ноябре 1992 года в мире было 26 серверов, а к октябрю 1993-го – более 200. Сегодня систему Бернерс-Ли и Кайо используют сотни миллионов пользователей для перехода по 80 миллионам сайтов.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### Универсальная библиотека ОИЯИ

8 сентября, четверг

18.00 «Тот славный век». Презентация новой книги Н. Бархатовой. Вечер подготовили: Н. Бархатова, С. Папазова, Г. Ерусалимцева.

15 сентября, четверг

18.00 «Природный дар творить и мыслить». Юбилейный творческий вечер Людмилы Ставинской.

22 сентября, четверг

18.00 «История подмосковного Верхневолжья». Презентация новой книги Ф. Петрова, И. Даченкова.

24 сентября, суббота

16.00 «Пред сенью тени». Вечер поэзии Валентины Ерофеевой, члена Союза писателей России (Москва).

29 сентября, четверг

18.00 «Русские певицы». Музыкально-биографический вечер о П. Ковалевой-Жемчуговой. Вечер подготовили: М. Арабей, Н. Теряева, Л. Мгерян, С. Папазова.

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 24 августа 2011 года составил 0,09–0,11 мкЗв/час.