



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 32 (3820) ♦ Пятница, 4 августа 2006 года

Международная конференция по физике высоких энергий завершила свою работу

Рочестерская конференция, проходившая с 26 июля по 2 августа в столице России, собравшая более тысячи физиков из многих стран мира, по мнениям ее организаторов и участников, стала ярким смотрам самых современных результатов исследований в области физики частиц, предоставила ведущим ученым мира широкую трибуну для обсуждения планов развития этой крупнейшей области современного естествознания.

27 июля XXXIII Международную конференцию по физике высоких энергий в Москве, в большом зале Российской академии наук, открыл академик В. А. Матвеев, член президиума РАН, директор Института ядерных исследований. С приветствиями к участникам обратились член президиума РАН, директор Института ядерной физики имени Г. И. Будкера СО РАН академик А. Н. Скринский, проректор МГУ имени М. В. Ломоносова профессор В. В. Белокуров, директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян. Выступавшие отметили, что проведение крупнейшей международной научной конференции по физике частиц в России означает признание выдающегося вклада ученых нашей страны в развитие этой важной области современного естествознания.

На пресс-конференции для российских и иностранных журналистов, которая состоялась сразу после церемонии открытия конференции, выступили профессор Клаудиа Патриньяни (Отделение физики INFN, Генуя, Италия), проректор МГУ профессор В. В. Белокуров, председатель Комиссии по полям и частицам IUPAP (C11) профессор Грегори Хертен, академик РАН В. А. Рубаков (Институт ядерных исследований РАН), директор НИИЯФ МГУ профессор В. И. Саврин, председатель совета директоров DESY (Гамбург, Германия) профессор Альбрехт Вагнер, директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян – ведущий пресс-конференции, директор Института ядерной физики СО РАН академик А. Н. Скринский, директор Института ядерных исследований РАН ака-

демик В. А. Матвеев, директор Института физики высоких энергий (Пекин, Китай) профессор Чен Хешенг, руководитель коллаборации STAR Брукхейвенской национальной лаборатории (США) Тимоти Холлман, ученый секретарь конференции Г. А. Козлов (ОИЯИ, Дубна).

Диалог ученых и журналистов был посвящен как научной программе конференции, которая вобрала в себя все основные направления развития физики частиц, ее ускорительной, инструментальной базы, так и прогнозам ученых по поводу новых революционных открытий, которые могут изменить научные представления об основах современного мироздания. И основные организаторы конференции, и их иностранные коллеги единодушно признали значительный вклад российских ученых и ученых ОИЯИ в развитие физики частиц, в подготовку экспериментов на большом адронном коллайдере в ЦЕРН, их весомую роль в сотрудничестве с ведущими научными центрами мира. И не случайно страна – организатор конференции была представлена на этом форуме физиков так широко географически и тематически, в российской делегации было много молодых физиков, как и среди посланцев других стран. О роли и значении подготовки молодой смены тоже было много сказано на пресс-конференции.

Итоговый материал о международной конференции физиков мы планируем опубликовать в одном из ближайших номеров газеты.

Евгений МОЛЧАНОВ,
Москва-Дубна.

На совещании в Ванкувере

ОИЯИ стал претендентом
на размещение проекта века.

19–22 июля в Ванкувере (Канада) на базе Университета Британской Колумбии (UBC) проходило международное совещание по линейным коллайдерам, в работе которого принял участие главный инженер ОИЯИ член-корреспондент РАН Г. Д. Ширков. В рамках этой встречи специалистов, в которой приняли участие около 300 ученых из крупнейших центров мира, состоялось заседание международного комитета (GDE) по проектированию и созданию Международного линейного коллайдера (ILC), крупнейшего проекта века по физике частиц.

До сих пор четыре региона представили заявки на размещение коллайдера на своей территории (США, Япония, Германия и ЦЕРН). В течение последних нескольких месяцев группа специалистов ОИЯИ совместно с ГСПИ (Москва), под руководством профессора Ю. Н. Денисова, готовила технико-экономические обоснования размещения ILC в районе города Дубна. Теперь все необходимые расчеты, технические, геологические и экономические данные были представлены в GDE в докладе Г. Д. Ширкова в Ванкувере. Таким образом, ОИЯИ стал пятым претендентом на размещение у себя проекта века.

17 июля Г. Д. Ширков выступил на семинаре национальной лаборатории ТРИУМФ с докладом об исследовательской программе ОИЯИ и был принят директором ТРИУМФ Аланом Шоттером.

(Соб. инф.)

Уважаемые читатели!
Очередной номер
еженедельника «Дубна»
выйдет 18 августа.

Наш адрес в Интернете – <http://www.jinr.ru/~jinrmag/>

Визит делегации Южной Кореи



25 июля ОИЯИ посетила делегация Южной Кореи. В нее входили исполнительный директор Азиатско-Тихоокеанского центра теоретической физики (АРСТР) С. Ким, профессор физики Национального Университета Кьонгпук Г. Ким, профессор физики Технологического университета Поханг (POSTECH) В. Намкунг.

В дирекции ОИЯИ южнокорейскую делегацию встречали А. Н. Сисакян, Р. Ледницки, Н. А. Русакович, Д. В. Каманин, В. В. Воронов. Встреча закончилась подписанием рамочных соглашений ОИЯИ с АРСТР и POSTECH, предусматривающих широкий академический обмен и научную кооперацию. Гости выразили заинтересованность в расширении контактов с ОИЯИ и положительно оценили возможность ассоциированного членства Южной Кореи в Институте.

На снимке: А. Н. Сисакян и С. Ким в момент подписания договора ОИЯИ с Азиатско-Тихоокеанским центром теоретической физики



НАУКА
СОДВИЖЕНОСТЬ
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,
65-183.

e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 3.08 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в ГУП МО «Дубненская типография», ул. Курчатова, 2а. Заказ 357.

«Мы работаем на грани известного и неизвестного»

Когда в конце мая многие СМИ распространили сообщение о подтверждении открытия элементов 112–116 по химической идентификации цепочек распада новых сверхтяжелых элементов, мы тоже опубликовали пресс-релиз ОИЯИ, но решили через некоторое время вернуться к этой теме и собрали за круглым столом в Лаборатории ядерных реакций некоторых из участников работ – и опытных специалистов, и молодых радиохимиков, лишь недавно пришедших в лабораторию и уже активно включившихся в исследования.

Команда

Сергей Шишкин, начальник сектора, в 1981 году выполнял в ЛЯР дипломную работу. С апреля 1982-го в штате лаборатории. До 1990 года участвовал в работах по поиску сверхтяжелых элементов в природе. С 1990 года занимался производством экзотических изотопов плутония-237 для изучения метаболизма в организме человека. С 2003 года – начальник сектора номер один, который занимается исследованием химических свойств новых элементов, синтезируемых на пучках тяжелых ионов.

Григорий Востокин пришел в ЛЯР в 2001 году и еще в процессе выполнения дипломной работы начал помогать специалистам лаборатории в изготовлении мишеней для синтеза сверхтяжелых элементов. И с 2002 года, когда был оформлен на постоянную работу, практически все мишени прошли через его руки. Считает себя учеником Германа Букланова, который возвел производство мишеней в ранг высокой наукоемкой технологии.

Господин Божиков (Господин – это его имя, уточняют коллеги) после окончания в 1996 году Софийского университета (диплом делал в Технологическом) работал в Болгарской академии наук. В 1998 году приехал в Дубну в командировку и с тех пор занимается водной химией легких аналогов сверхтяжелых элементов, недавно защитил кандидатскую диссертацию.

Евгений Терешатов приехал в Дубну в конце 2004-го на диплом, успешно защитил его в Российском химико-технологическом университете имени Менделеева и с марта 2005 года – в штате ЛЯР. Принимал участие в эксперименте по изучению свойств 105-го элемента в декабре 2005-го и последнем майском сеансе по 112-му. Евгению 23 года. Самый молодой из всех участников. Поэтому в беседе участвовал довольно робко. Ограничился, пожалуй, одной, но важной репликой: «Хотя мы и стоим на плечах

великих, но по ходу дела стараемся воспринимать все новое и перестраиваться». Но оживился, когда Сергей Шишкин завел речь о долгосрочных планах продолжения экспериментов. Два года назад подтвердили открытие 115 и 113-го элементов в Дубне через химическую идентификацию 105-го элемента, в который распадается 115-й, и в планах есть тот же подход, через 105-й, подтвердить открытие 113-го элемента...

Вячеслав Лебедев в ЛЯР с 1977 года. Включился в работы по поиску сверхтяжелых элементов, три года учился в аспирантуре на химфаке МГУ, после этого перерыва снова подключился к поиску. Потом – плазмохимия, газовая химия СТЭ. Первые опыты по 104, 106, 112-му элементам, производство изотопов для ионного источника – кальция-48, серы-344 и 36. Сейчас занимается фторидами тантала, ниобия и другими соединениями для экспериментов на установке MASHA. И, помимо перечисленного, уточнил Сергей Шишкин, отвечает за производство металлического кальция-48, который бомбардирует мишень.

Атмосфера

Мы не стали вдаваться в технические и методические тонкости прошедших экспериментов, которых, конечно, было немало. Чего стоят хотя бы такие «протокольные» подробности, вошедшие в пресс-релизы. Образующийся в реакции (плутония-242 с ионами кальция-48) изотоп 114-го элемента с массой 287 вылетал из мишени и останавливался в камере, заполненной смесью гелия и аргона при атмосферном давлении. Через полсекунды изотоп испытывал альфа-распад и превращался в изотоп элемента 112 с массой 283. Последний переносился газовой струей по полутора миллиметровому капилляру на расстояние десять метров в криогенную камеру с 32 детекторами, поверхность которых была покрыта золотом. А здесь уже вступали в действие известные законы приро-

За круглым столом в Лаборатории ядерных реакций — участники работ по химии 112-го элемента



На фото Юрия ТУМАНОВА: (слева направо): Г. К. Востокин, С. Н. Дмитриев, С. В. Шишкин, В. Я. Лебедев, Е. Е. Терешатов, Г. А. Божиков

ды, согласно которым 112-й, химический аналог ртути, должен был адсорбироваться на поверхности золота, образовав с ним устойчивое интерметаллическое соединение...

Почти двухмесячный сеанс непрерывной работы на ускорителе, конечно, включал в себя немало непредвиденных осложнений, отказов аппаратуры, большинство из которых происходили вовсе не по вине экспериментаторов и их смежников — специалистов, эксплуатирующих ускоритель и каналы транспортировки тяжелых ионов. Например, Сергей Шишкин рассказал о плачевном состоянии российских электросетей...

— Перед нами стояла задача получить изотоп 112-го элемента с массой 283, отделить его от других продуктов реакции (чрезвычайно многочисленных), перенести его из зоны реакции к детекторам и зарегистрировать, соответственно, альфа-распад и последующее спонтанное деление. На все про все — не более четырех секунд... И в то же время за время эксперимента несколько раз возникали проблемы. Четыре раза были «просадки» напряжения, а после этого очень трудно все восстанавливать. Скажем, у вас дома мигнул свет, а здесь все оборвалось на несколько часов. И объяснение одно — крайняя изношенность энергетического оборудования (не у нас, а в электросетях). Однажды по этой причине даже потеряли файлы, на которых были записаны данные, накопленные за четыре часа непрерывных экспериментов.

Некоторые особенности

В комментариях участников эксперимента неоднократно подчеркивались несколько важных с их точки зрения моментов. Во-первых, историческая преемственность этих работ, и с историей этой они хорошо знакомы — и по специальной литературе, естественно, и по воспоминаниям старших коллег, и даже по научной беллетристике. Например, Г. Божиков с удовольствием прочел книгу Аграновского о «штурме» 104-го элемента, и хотя считает ее «излишне пафосной», события в ней, по его мнению, изложены верно.

Очень важно, с точки зрения радиохимиков, успешное взаимодействие с коллегами в лаборатории. Например, до этого 112-й элемент для химии делали в реакции урана-238 с кальцием-48, и он получался напрямую. А в экспериментах группы физиков ЛЯР под руководством Владимира Утенкова было показано, что при облучении плутония-242 получается 114-й элемент, который тут же распадается в 112-й, и вероятность образования 112-го в этой реакции в два раза больше, чем с ураном. В первых экспериментах по химии 112-го, проведенных как в Дубне, так и в Дармштадте, исследовалась реакция с ураном, и за два года получили ноль. (Как говорил Г. Н. Флеров, ноль можно получить и на отключенной аппаратуре). То есть успех этого эксперимента подготовлен всей предыдущей работой ЛЯР. И нынешней, разумеется. Например, сектор Александра Еремина проделал огромную работу по

модернизации канала ускорителя, а затем принимал активное участие в эксперименте.

Григорий Востокин, характеризуя свой участок работы, заметил, что в основном имеет дело с редкими, высокорadioактивными элементами:

— Вещество мишени наносится на полумикронный слой титана. Представляете себе, что это такое? Это гораздо тоньше, чем обертка для шоколадки. Там слой от 20 до 40 микрон. И эти вещества в процессе облучения не должны ссыпаться. И мишень стоит вертикально, да еще и вращается с высокой скоростью, и частицы, нанесенные на подложку, как бы отщелкиваются...

Во время майского сеанса меня сначала включили в сменный график, а потом пришлось заниматься исключительно своим делом, все-таки, мишенный узел по требованиям этого эксперимента оказался «слабым звеном». Когда мы делаем физические эксперименты по синтезу на вращающейся мишени, она может стоять до четырех месяцев, а стационарная мишень, изготовленная для этого сеанса, стояла максимум пять дней, а иногда и три. То есть, фактически, это был непрерывный процесс — изготовление, смена, изготовление, смена...

Господин Божиков привел и вовсе «мистические» случаи, довольно эмоционально охарактеризовав атмосферу, которой был окрашен сеанс:

— Такое забавное совпадение было. Когда швейцарцы меняли в Дубне друг друга — один приезжал, другой уезжал — как раз в момент такой смены мы получали событие. Какая-то мистика. Как будто они их с собой привозят. Флориан уехал, Ругард приехал — на следующий день событие! Ругард уехал — еще одно событие!..

Мы три недели отработали на уране, а потом три недели на плутонии. На уране был «ноль», и настроение было соответствующее. Три недели — и ноль! Это сейчас легко вспомнить! Тут сразу дирекция начала выдвигать всяческие идеи: что сделать, что улучшить, что переделать. Улучшили, переделали, но, поскольку было заранее оговорено, что мы половину времени работаем на уране, а вторую половину на плутонии, мы перешли на четвертой неделе на плутоний (не дожидаясь результатов на уране), и.. довольно быстро, да? получили первое событие... В то время как все нормальные люди сажали картошку... Да, и Кубок УЕФА как раз... И событие-то
(Окончание на 4-5-й стр.)

(Окончание.
Начало на 2–3-й стр.)

первое было в праздник! – Это 11-го то мая – праздник? – Нет, для нас был праздник, потому что получили событие!

Коллеги из Швейцарии

В памяти участников экспериментов были еще свежи те характерные особенности, которые отличали эту серию от июньских экспериментов 2004 года, тоже выполненных в сотрудничестве с коллегами из Швейцарии. Трое из них – выходцы из Восточной Германии и хорошо знакомы с Дубной. А один и вовсе, можно сказать, дубненец, Роберт Айхлер. Его отец Берндт Айхлер много лет работал не просто в ЛЯР, а в химическом отделе, а Роберт был в то время еще подростком. Сейчас ему тридцать шесть, и свою новую жизнь в Дубне он воспринимает как закономерное продолжение научного и жизненного пути...



Роберт Айхлер (Институт Пауля Шеррера, Виллиген) вместе с двумя своими коллегами Ругардом Дресслером и Давидом Пиге недавно вновь побывал в Дубне – швейцарские радиохимики приехали за своей аппаратурой, которая участвовала в «историческом» сеансе. И этот визит послужил поводом для комментариев по результатам экспериментов со швейцарской стороны.

– Сотрудничество нашего института с Дубной длится уже довольно долго – еще в конце 80-х годов Швейцария начала сотрудничество с ЛЯР. Сейчас пришли уже новые люди. Мой отец работал в PSI, и он тогда руководил этой группой, потом ушел на пенсию. Я защитил диссертацию, тоже работая в этой группе, и вернулся туда на место отца. Так что, это у меня потомственное... В 85-м году мы уехали с родителями в Восточную Германию, и после этого я долго не был в Дубне. Не сошлось. На конференцию по физике тяжелых ионов приехал в 2002 году, первый

раз после детства, через семнадцать лет. Все было замечательно, все вспомнил. Ведь мне было 15 лет, когда мы уехали. Учился в 9-й школе. Вижу, что изменилось многое, но в принципе Дубна осталась все такой же. Очень приятно было встретить школьных друзей.

– В чем заключалась ваша работа в последнем сеансе, как она соотносилась с общим ходом этих исследований, какие были особенности?

– Мы начали думать об этом эксперименте уже в 1999 году, когда получили вести из Дубны об изотопе 112-го элемента, который живет пять минут и спонтанно делится. И конечно, все радиохимики обрадовались, стали думать об экспериментах с этими атомами. Но сама идея этого химического эксперимента живет где-то с середины 70-х, как раз мой отец этим занимался здесь, в Дубне...

У нас был термохроматографический детектор, который может использоваться в этих экспериментах и рассчитан на широкодиапазонный температурный режим – от комнатной температуры до минус ста восьмидесяти. В ГСИ, в Дармштадте, мы попробовали независимо от Дубны доказать существование этого пятиминутного спонтанно делящегося изотопа 112-го элемента. Однако мы ничего не намерили, только высокоэнергетические осколки, сигналы, но мы не могли доказать, что это именно 112-й элемент. Тогда же пришли к нам новости из Дубны, что этот изотоп не пятиминутный и не делится спонтанно, а что он живет четыре секунды и в результате альфа-распада превращается в изотоп 110-го элемента, который потом делится. К такому распаду наша химия не была готова, прежде всего, по чувствительности приборов, и поэтому мы передумали весь этот эксперимент, повысили быстродействие, увеличили поток газа, уменьшили его объем, чтобы скорость была выше, а чувствительность рассчитали на четырехсекундный изотоп. И с этим опять поехали в ГСИ и сделали такой же самый эксперимент, с таким же оборудованием, но не хватило времени (у нас было две недели непрерывных облучений).

В результате нас пригласили в Дубну, где есть очень хороший, стабильный пучок кальция-48, с высокой интенсивностью, и есть возможность получать различные актинидные мишени. И мы, конечно, с радостью ответили на это приглашение. Были разные эксперименты и в ГСИ и в Беркли, но 112-й элемент в этой

реакции кальция с ураном не нашли, и мы начали с этой реакции здесь и поставили такой же эксперимент, как в ГСИ. За три недели на уране ничего не намерили. Наверное, сечение этой реакции, то есть выход искомого элемента в ней, значительно меньше, чем мы предполагали, и чувствительность наших приборов оказалась все-таки недостаточной. На газонаполненном масс-сепараторе (ГНС) группа физиков Владимира Утенкова мерила эти продукты через распад 114-го элемента. Тогда надо было облучать кальцием-48 плутоний-242 и делать 114-й элемент. Он через полсекунды распадается в 112-й, который мы искали, и сечение предсказывалось выше, чем на уране, а значит, продуктивность должна быть выше. И поэтому мы перешли на плутониевую мишень и через неделю уже получили одно событие, а всего за три недели два, с точно таким же распадом, как в экспериментах на ГНС, – что можно без вопросов отнести к 112-му элементу. И это был самый важный результат этого эксперимента. То, что мы получили химические ответы на химические вопросы, – это великолепно для нас!

– Роберт, а ту аппаратуру, которую вы с собой привезли и сейчас приготовили к отправке домой, – ее трудно было делать? Как я понимаю, тридцать лет назад, когда пытались ставить эти эксперименты, техника была на более низком уровне...

– Полупроводниковые детекторы тогда уже существовали, не такие хорошие, конечно, но наши предшественники старались этими детекторами мерить сверхтяжелые элементы, а пучки были не такие интенсивные – на два-три порядка ниже. Если бы пучок был в десять раз меньше по интенсивности, мы ничего бы не намерили... А тот уровень, на котором мы сейчас можем работать, позволяет ожидать какие-то еще чудеса.

Чудо

или закономерность?

– Роберт, сейчас в разных центрах, которые занимаются этой проблемой, примерно одинаковая техническая оснащенность, примерно одинаковая квалификация специалистов, достаточно высокого класса ученые, инженеры, техники, механики. Но что, на ваш взгляд, еще необходимо, чтобы эти результаты получить? Нет ли здесь какой-то мистики? Или есть в этом закономерность? Как вы это можете объяснить? Работая и там, и здесь, имея возможность сравнивать?

– Да, мы провели эксперименты и в Беркли, и в Дармштадте, и в Дубне, и видели, что везде есть свои трудности, и есть поддержка этих институтов и этих групп. И я думаю, что здесь, главным образом, результаты этих экспериментов получаются только потому, что есть циклотрон, который работает круглосуточно и очень надежно, почти весь год только на эту задачу – получение и исследование новых элементов. Такого нигде нет. Есть еще, правда, в Японии циклотрон, который работает на эту тематику, только у них пучка кальция нет, нет и актинидных мишеней, и они не имеют возможности осуществлять эти реакции. А в Беркли, например, очень ограниченное время облучения, у них есть другие партнеры, которые используют эти пучки, и в ГСИ время на эксперимент тоже ограничено небольшим сроком. Есть там большая конкуренция с физическим экспериментом, который тоже потребляет кальций, большую часть этого пучка. И поэтому Дубна – это единственное в мире место, где сейчас можно сделать такие эксперименты. Сегодня повторить эти эксперименты в других центрах трудно. И очень важно такое независимое химическое подтверждение результатов, полученных физиками. Сейчас этим экспериментом мы подтвердили и 114 и 116-й элемент, потому что сели на конец цепочки распада этих элементов и показали, что наблюдавшееся явление связано с распадом 112-го элемента.

– И как в вашем институте относятся к результатам вашей работы, к вашему участию в этом эксперименте?

– Нас поддерживают очень хорошо – профессор Хайнц Геггелер, шеф нашей лаборатории, еще и заместитель директора института, он и в Дубну неоднократно приезжал во время экспериментов, и он очень интересуется этим, это тоже его жизнь. Вот такая интересная черта его биографии – два года, в 1975–76-м, он по собственному желанию работал в Лаборатории ядерных проблем, в РХЛ. И он, швейцарец, тоже говорит по-русски. Так что у нас поддержка большая, но и институт довольно большой, и есть проекты, которые забирают главную часть бюджета, персонала института. Наш проект, конечно, маленький, группа тоже, мы не главный игрок в этой большой игре, но такая группа должна быть, и мы единственный в Швейцарии радиохимический отдел.

Мы очень заинтересованы в

продолжении сотрудничества. И уже договорились на следующий год еще раз провести такой эксперимент, только с другой мишенью, на плутонии-244, и сделать 114-й элемент и 112-й тоже, который в распаде первого получается. Это тридцатисекундный изотоп 112-го, и чувствительность аппаратуры должна быть значительно выше, чем на четырехсекундном изотопе, и тогда мы этот элемент во время транспортировки не потеряем. Для этого надо заниматься диагностикой пучка, четко знать, в какое место мишени он попадает. Мы этим занимаемся. Может быть, используем вращающуюся мишень, которая позволит увеличить ток пучков кальция на мишени по сравнению со стационарной, которую мы применяли в этом году. И надо много заниматься скоростью, потому что 114-й живет только две секунды. Так что собираемся в апреле-мае следующего года сюда опять приехать со своим оборудованием и поставить эти эксперименты.

– Роберт, а вы уверены, что аспиранты, которые работают в вашей группе, у вас же останутся? И будут продолжать это дело? Ведь так много соблазнов...

– В том наша проблема, потому что аспиранты защищаются и потом уходят... И, конечно, радиохимия не так привлекательна, как некоторые другие модные науки, которыми все хотят заниматься. Так что довольно трудно найти молодых людей, которые хотят проходить аспирантуру по радиохимии. И вообще это проблема всей нашей науки, об этом же говорят и в Америке, и в Германии, и здесь, в Дубне. Это общая проблема – радиохимиков стало очень мало. Мы, конечно, надеемся, что придут новые люди и останутся. У нас очень тесное сотрудничество с университетом Берна – Хайнц Геггелер там работает профессором, а я его ассистентом, и такая совместная работа помогает привлекать к нам молодежь прямо со студенческой скамьи.

В заключение я очень хочу поблагодарить и руководство ОИЯИ и лаборатории, и наших коллег, которые очень хорошо с нами сотрудничают, много помогают, проявляя горячее гостеприимство. И надеемся на дальнейшую поддержку руководителей этого Института.

Ренессанс радиохимии

Короткий комментарий профессора Сергея Николаевича Дмитриева, заместителя директора ЛЯР по науке, который руководил этими экспериментами:

– Полученные в последние годы физиками ЛЯР результаты по синтезу новых сверхтяжелых элементов открыли для радиохимиков новую эпоху, своего рода ренессанс. Два года назад у нас в ЛЯР мы совместно с коллегами из Швейцарии и Америки (Ливерморская национальная лаборатория) успешно провели первый эксперимент по химической идентификации элементов 115 и 113. А сегодня мы говорим о химической идентификации элементов 112, 114 и 116, что является независимым подтверждением полученных ранее в ЛЯР результатов по их синтезу. Конечно, это большой успех. И конечно, это успех всей лаборатории и Института в целом. Как и в первом эксперименте по 115-му, химики, физики и ускорительщики работали совместно. Ну а в будущем мы планируем дальнейшие, не менее интересные эксперименты. Это и работы по 112 и 114-му элементам с мишенью из уникального изотопа плутония-244. В этих экспериментах примут участие и наши коллеги из Швейцарии и Ливермора. Это и определение массы сверхтяжелых элементов на новом сепараторе MASHA и многое другое. Очень отраднo, что среди участников экспериментов много молодых коллег. Именно на таких экспериментах они растут профессионально, именно такие эксперименты в наше еще достаточно непростое для науки время привлекают молодежь в науку.

В конце беседы, как это часто бывает, мои собеседники разговорились. И их короткие реплики, которые остались на ленте диктофона, будто бы так и предназначены для финала...

Мы не придумываем то, что сейчас есть – это давно было придумано...

По ходу дела выходит из строя почти все, что должно было выйти из строя. Почти все блоки были заменены. И только люди всегда на месте и дежурят круглосуточно...

Была запись в журнале после «просадки» напряжения: «Все ушли спать».

Самое главное, что выходила-то из строя не только наша, отечественная аппаратура, но и почти все швейцарские блоки были заменены...

Просто мы работаем на грани известного и неизвестного...

То, что мы использовали, это не имеет аналогов, используется в единичном экземпляре. Это невозможно отработать на конвейере...

Евгений МОЛЧАНОВ

История – газетной строкой



Редакция конца 50-х годов: сидят – В. А. Ларина (крайняя справа), стоят – И. Пурцеладзе (второй слева), А. М. Леонтьева (вторая справа), рядом Ю. А. Туманов.

(Продолжение. Начало в № 31)

Авторский актив – наша опора

Сначала редакция размещалась в двух комнатах здания горкома партии. Была у нас одна пишущая машинка, да и та, как говорила машинистка Валя, «на одной ноге» – то одна литера вылетит, то другая. Ее, вообще-то, привезли в горком, но оказалось, что там оргтехники хватает, и тогда ее отдали нам. Работники горкома очень хорошо к нам относились, особенно первый секретарь А. Скворцов: он внимательно читал каждый номер, и с утра к нам входил со словами «Ну, вы натворили дел!» – если в номере прошла ошибка, но и «Могу вас поздравить!» – когда газета получалась удачной.

Нашей главной задачей тогда было формирование авторского актива газеты. Мы занимались этим постоянно. В лабораториях Института в те годы работало много молодежи. Молодые ученые активно участвовали в различных мероприятиях, конкурсах, и с удовольствием писали обо всем для газеты. Все директора и сотрудники лабораторий с уважением относились к газете, хотели, чтобы как можно больше результатов работы их коллективов было отражено на газетных страницах. Оказывали поддержку газете, писали статьи академики, члены коры и молодые ученые. Таким авторам могло позавидовать любое

издание страны. Авторский актив газеты превышал 150 человек. Мы организовали общественную редколлегия, которую возглавил М. М. Лебеденко, многие годы работавший начальником издательского отдела ОИЯИ и внештатным корреспондентом ТАСС по Дубне. Активно с нами сотрудничали молодые ученые и строители... Со строителями мне приходилось часто общаться и на их планерках, и на стройплощадках стремительно растущего города.

Международное сотрудничество Института отражал на страницах газеты В. С. Шванев. Он всегда готовил хорошие тексты, которые можно было сразу ставить в номер. Сотрудники из стран-участниц и сами с удовольствием писали для газеты и просто так заходили в редакцию – на семинары и на наши праздники. Тогда многие иностранцы жили в Дубне подолгу, становясь настоящими дубненцами.

Газета становится институтской

Кому-то в редакции пришла в голову идея организовать регулярные лабораторные странички. Это было дело новое и интересное. Нашлись ответственные и добросовестные люди в лабораториях, которые стали готовить материалы, мне оставалось только их размещать на газетных полосах и иногда что-то добавлять. Чтобы избежать опечаток в научных публикациях, я приглашала ответственных за лабораторные странички в типографию, когда шла вер-

стка номера, и они добросовестно приходили вычитывать свои полосы.

Практически ежедневно утром, на несколько минут, к нам заходил административный директор ОИЯИ Виктор Николаевич Сергиенко – умный, веселый, обаятельный человек. Всех помнил по именам, но к Александре Михайловне обращался по имени-отчеству, поскольку знал ее давно. Всегда беспокоился за газету: «Этот материал надо обязательно ставить в номер, а этот не забыли дать?» Иногда критиковал нас, советовал, как сделать лучше. Только благодаря его поддержке единственная тогда городская газета не закрылась, а стала изданием ОИЯИ. За что мы ему благодарны и помним о нем всегда.

А дело было так. Встретились мы на каком-то семинаре с редактором городской газеты Обнинска – «Нас закрывают, нет денег. А вы как?» А через некоторое время и нам позвонили из обкома, сообщили о таком же решении. Когда об этом узнал Сергиенко, то сначала просто не поверил. Сам съездил в обком, там это решение подтвердили. Но он нам сказал: «Не волнуйтесь, найдем выход!» И газету, немного сократив штат ее сотрудников, взяли на баланс ОИЯИ. Виктор Николаевич и для города много сделал. Позже, когда он уже не работал в Институте, но иногда приезжал в Дубну, то обязательно заходил к нам в редакцию.

Тут я прерву рассказ Валентины Антоновны, чтобы напомнить нашим читателям трудовую биографию Виктора Николаевича, необычную для сегодняшнего времени, но вполне типичную для советской эпохи. Инженер, учившийся в Московском институте связи, он был назначен управляющим делами ЦК ВЛКСМ (1940–44), затем – начальником Главснаба Комитета культурно-просветительных учреждений при Совмине РСФСР (1945–48), зам. начальника Главснаба Министерства мясомолочной промышленности СССР (1948–51), директором Литфонда Союза писателей (1951–53), начальником главка Управления снабжения Министерства культуры РСФСР (1953–56), административным директором ОИЯИ (1956–66), заместителем Генерального директора ТАСС (из историко-биографического справочника М. Г. Шафрановой).

(Окончание следует)

Записала Ольга ТАРАНТИНА.

Летний «Диалог» состоялся

С 4 по 22 июля на базе школы-интерната МИД России (Щелковский район, Московская область) состоялась очередная сессия Международной школы юных исследователей «Диалог». В школе принимали участие 77 детей и 25 преподавателей.

Научной составляющей школы стали 11 исследовательских проектов, подготовленных преподавателями «Диалога». Участникам были предложены исследования в широком диапазоне областей науки – можно было заниматься экономикой, математикой, физикой, информационными технологиями, лингвистикой, психологией, экологией или криминалистикой. В состав проекта входили 5–10 участников, а также руководитель и его ассистент. Преподаватели – сотрудники ОИЯИ, университета «Дубна», школ города, а также специалисты некоторых фирм, работающие в области высоких технологий. Ассистенты – студенты ведущих вузов РФ. По словам научного координатора школы С. А. Чайникова, директора фирмы «Дэйта Форс Ай-Пи», для нашей научной школы очень важно, что педагогический состав пред-

ставлен как профессиональными преподавателями, так и людьми, связанными с наукой и бизнесом.

В течение всей сессии проектанты занимались исследовательской деятельностью в выбранных областях, получали теоретические знания, ставили эксперименты. Итоги были представлены на завершающей конференции, где были доложены результаты проделанных исследований.

Вторая половина дня отводилась различным мероприятиям, конкурсам, играм. Среди них можно вспомнить «Экватор», «Двойной Зигзаг», «Мозаику», «Детектив-шоу», «Две гитары», «Игра Z» и многое другое. На протяжении всей сессии «Диалога» проходила стратегическая игра «Муравейник»: участники школы разделились на четыре команды – «Дездемона», «Фантом»,



«Следы сетей» и «Твист». В течение трех сезонов игры команды состязались в выполнении заданий (квестов), а также в мастерстве менеджмента, стратегии и тактики управления муравьями, которые выполняли определенное задание на виртуальной карте планеты.

Время, отведенное на школу, пролетело быстро, как один миг, однако, по словам сотрудника ОИЯИ, директора научной школы «Диалог» С. В. Швидкого, все, что педагогическим составом было запланировано, полностью выполнено. Одна из главных задач «Диалога» – это раскрытие творческих способностей ребят, и именно этой цели была подчинена программа летней школы.

Т. ТРОПИН



В турнире приняли участие команды Тулы, Дубны, Анапы, Витязево, Нижнекамска, Казани. Наши ребята из ДЮФК «Дубна-юниор», обыграв своих соперников, в финале встретились со сверстниками из Тулы. Игровая интрига была острой: сначала наши мальчики вышли вперед 1 : 0,

Турнир памяти М. Г. Мещерякова

С 10 по 19 июля в Анапе прошел VII Всероссийский турнир по футболу среди детских команд 1992 года рождения, посвященный памяти М. Г. Мещерякова.

к окончанию первого тайма счет 3 : 1 в пользу туляков; во второй половине, перехватив инициативу, дубненцы сравняли счет 3 : 3. Но удача была на стороне тульских футзалистов – за пять секунд до окончания они забили нам победный мяч.

Мальчишки также отлично отдохнули. Каждый день в лагере «Счастливое детство» проходили дискотеки, состоялась экскурсия в Ново-

российск, купались не только в теплом Черном море, но и в аквапарке Анапы.

Команда «Дубна-юниор» выражают благодарность генеральному спонсору этой поездки директору НЦЕПИ Валентину Николаевичу Самойлову и спонсорам – директору ГУП «Дедал» Сергею Леонидовичу Федяеву и президенту клуба «Дубна-юниор» Евгению Анатольевичу Штейну.

Маршруты Дома ученых

Три дня в Литве

15–17 сентября Дом ученых организует экскурсию по маршруту Вильнюс – Каунас – Тракай.

1-й день – Вильнюс. Город внесен в список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО. Уникальное сочетание различных архитектурных стилей – готический, барокко, ренессанс, классицизм. Множество старинных строений, средневековые дворники. Обзорная автобусная трехчасовая экскурсия, завтрак в отеле, обед в ресторане. В свободное время самостоятельная прогулка. В городе много кафе с национальной кухней, сувенирных магазинчиков, где можно купить изделия из янтаря, кожи, дерева, вышивку, шитье.

2-й день – Каунас. Вторая столица Литвы – древний и прекрасный город. Здесь гармонично сочетаются археологические, архитектурные и исторические достопримечательности, живое сплетение стилей различных эпох. 7-часовая поездка с экскурсией, посещение

Музея М. Чюрлениса, Музея чертей (по желанию). В свободное время прогулка по улочкам старого города. Главная пешеходная аллея Лайесвес соединяет Старый и Новый город, изобилует сувенирными магазинами, ресторанами, кафе, кондитерскими.

3-й день – Тракай. 28 км от Вильнюса, 4-часовая экскурсия и обед в ресторане на берегу озера. В национальном парке среди озер расположен средневековый замок на острове.

Стоимость поездки: для желающих до 60 лет – 335 евро, после 60 лет – 300 евро. Необходим загранпаспорт. В стоимость входит: экскурсионное обслуживание; оформление документов и визы; медстраховка; проживание в отеле 2** в центре Вильнюса; питание (3 обеда, 3 завтрака в ресторанах и кафе); ж/д переезд Москва – Вильнюс – Москва (плацкарт). 14 и 18 сентября – проезд автобусом Дубна – Москва – Дубна.

Запись 9 августа в 17.30 в библиотеке Дома ученых. Контактный телефон 4-58-12.

«Имперский балет»

Дом ученых приглашает на спектакли «Имперского балета» в помещении театра «Новая опера». 11 сентября – Минкус, «Дон Кихот»; 22 октября – Римский Корсаков, «Шехеразада» в сопровождении симфонического оркестра «Новой оперы».

Стоимость билетов от 400 до 700 рублей. Проезд автобусом. Запись 7 августа (понедельник) в 17.30 в библиотеке Дома ученых. Контактный телефон 4-58-12.

Э. ХОХЛОВА

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»
К 50-летию Дубны весь август с 15.00 до 19.00 работает выставка художника Ю. И. Сосина «Дубна, дубненцы, Волга».

На фазотроне получен внутренний пучок

27 ИЮЛЯ получен внутренний пучок на фазотроне Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ. На этом ускорителе в течение 12 месяцев проводились восстановительные работы после пожара в апреле 2005 года. Получение внутреннего пучка – важный этап, добавляющий уверенности, что осенью этого года фазотрон заработает на потребителей.

Интерес к ОЭЗ растет

27 ИЮЛЯ на заседании Правительства РФ был рассмотрен вопрос о ходе создания особых экономических зон в России. С докладом на нем выступил министр экономического развития и торговли Российской Федерации Герман Греф. (Полный текст доклада опубликован на сайте Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами: <http://www.rosuez.economy.gov.ru>.)

Поддержаны два проекта

26 ИЮЛЯ состоялось очередное заседание экспертного совета по технико-внедренческим особым экономическим зонам под председательством Германа Грефа. В частности, принято решение поддержать бизнес-план проекта «Дубненский центр экспортных разработок программного обеспечения», представленный ООО «Люксофт-Дубна», и бизнес-план проекта «Центр ионно-плазменных технологий. Разработка и внедрение нанотехнологий в производство современных материалов и трансфер готовых технологических процессов», представленный ОАО «Управляющая компания «Дубна-Система». Документы поступили из территориального управления РосОЭЗ по Московской области.

Монгольские сотрудники ОИЯИ поздравили Дубну с юбилеем

ОТ ИМЕНИ группы монгольских сотрудников ОИЯИ на имя главы города и председателя Совета депутатов пришло поздравление всем дубненцам со знаменательной датой – 50-летием города. В нем, в частности, говорится: «Много людей, в том числе иностранцы, приезжая в Дубну, чувствуют ее вторым родным городом из-за особой мирной и интеллигентной атмосферы. За прошедшие 50 лет успешно развивалось сотрудничество между Дубной и Монголией в сферах науки и образования, и есть уверен-

ность, что оно приносит взаимную пользу в экономике и других новых направлениях. Мы выражаем глубокую признательность нашим дубненским учителям, коллегам и всем горожанам за всестороннюю поддержку и теплое отношение».

Член Конгресса США намерен посетить Дубну

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ Ла Кросса в Конгрессе Соединенных Штатов Америки Рон Кайнд тоже поздравил Дубну с 50-летним юбилеем. Он подчеркнул, что с нетерпением ждет того дня, когда сможет посетить наш город и встретиться с его жителями. Он также выразил уверенность, что сотрудничество между городами-побратимами будет укрепляться и дальше.

мира заявили более 50 сильнейших воднолыжников из 16 стран. В Дубну приехали многократные чемпионы и рекордсмены мира. По договоренности, достигнутой с губернатором Московской области Б. В. Громовым, в Дубне будет создан Центр водных видов спорта.

И карнавал...

САМОЕ активное участие в дубненском карнавале в честь 50-летия города приняли коллективы ОИЯИ, завода «Тензор», ГосМКБ «Радуга», ГУП «Дедал», ЗАО «ИнПрус», НИИ «Атолл», Международного университета «Дубна», представители городов-побратимов и многие другие. Несколько часов продолжалось движение участников карнавала до пло-



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 2 августа 2006 года составил 9-10 мкР/час.

Звездный турнир стартует 5 августа

5-6 АВГУСТА на кортах Дома ученых ОИЯИ в седьмой раз пройдет теннисный турнир памяти выдающихся российских физиков братьев Венедикта и Бориса Джелеповых. Торжественное открытие турнира состоится в субботу 5 августа в 12 часов.

Этап кубка мира по водным лыжам

В ТРЕТИЙ раз дубненский водный стадион принимал ведущих спортсменов мира на российском этапе Кубка мира по водным лыжам. На открытии соревнований президент Международной федерации воднолыжного спорта Куно Ричард еще раз напомнил, что водный стадион в Дубне признан лучшим в мире в 2005 году, и торжественно вручил соответствующий памятный знак главе города. В этом году о своем участии в российском этапе Кубка

стадиона вокзала «Большая Волга». Здесь состоялся финал этого грандиозного действия, в котором приняли участие несколько тысяч дубненцев. Победителями карнавала стали: в номинации «Самая красочная платформа» – ОАО «Дубненский хлебокомбинат», в номинации «Самая театрализованная платформа» – ПК «Экомобель», в номинации «Самая костюмированная колонна» – НИИ «Атолл», в номинации «Самая динамичная колонна» – Университет «Дубна».

...И фейерверк

ПОЗДНИМ субботним вечером 29 июля на набережной Волги состоялось феерическое шоу – Российский фестиваль фейерверков «Большая Волга». Соревновались ведущие российские фейерверкеры, победители Московского фестиваля: «Пиро-Класс» (Москва), «Пиротехнические дворы Петергофа» (Санкт-Петербург), «Пирошоу» (Сергиев Посад). Команда из Сергиева Посада в этом году была признана жюри лучшей.