

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 3 (4093) Пятница, 27 января 2012 года

Антонио Дзанарди Ланди:

Визиты

«У меня фантастические впечатления...»

20 января Объединенный институт ядерных исследований впервые посетил Чрезвычайный и полномочный посол Республики Италия в Российской Федерации Антонио Дзанарди Ланди. Его сопровождал атташе по науке итальянского посольства в Москве профессор Пьетро Фре, неоднократно приезжавший в Дубну и способствовавший установлению тесных научных контактов.



Об истории ОИЯИ, основных достижениях и исследованиях гостям рассказал в начале визита директор Института академик В. А. Матвеев. На встрече в дирекции присутствовали вице-директор М. Г. Иткис, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, координатор сотрудничества ОИЯИ – Италия А. С. Сорин, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, директор ЛРБ Е. А. Красавин. Программу визита продолжили посеще-

ние Лаборатории физики высоких энергий, Нуклотрона, ознакомление с проектом NICA. Затем гости посетили Лабораторию ядерных проблем, где им был представлен мемориальный кабинет известного итальянского ученого академика Бруно Понтекорво, несколько десятилетий работавшего в ОИЯИ; было рассказано о комплексе протонной терапии на медицинском пучке фазотрона. С достижениями мирового уровня по синтезу сверхтяжелых элемен-

тов Антонио Дзанарди Ланди рассказали в Лаборатории ядерных реакций.

На пресс-конференции в Доме ученых, которая была организована для городских журналистов после экскурсий в лаборатории, **Антонио Дзанарди Ланди** поделился впечатлением об увиденном:

– У меня фантастические впечатления от посещения Объединенного института ядерных исследований. Еще год назад, когда я приехал в Россию в качестве посла, господин Фре сказал мне, что одно из мест, которые надо посетить в первую очередь, – это Дубна. И, конечно, я очень мало понимаю в той физике, которая была представлена мне, но очень рад тому, что здесь увидел. Посольство Италии в России имеет очень хорошие, давние традиции, и всегда наш научный атташе является физиком. Поэтому естественно, что наши связи развиваются постоянно, и мы надеемся на очень плодотворное сотрудничество, которое в дальнейшем будет только укрепляться.

На вопрос, как исторически развивались в ОИЯИ взаимоотношения с Италией, ответил директор ОИЯИ академик **Виктор Анатольевич Матвеев**:

– Позвольте мне прежде всего сказать, что приезд посла Италии и атташе по науке посольства Италии в Москве – для нас большая честь, очень приятное и давно ожидаемое событие. Надо сказать, что практически с первых лет после основания ОИЯИ между учеными Дубны и учеными Италии установилось тесное научное сотрудничество. Было бы справедливо сказать, что ученые Италии внесли вклад и в становление Объединенного института – можно вспомнить имя академика Бруно Максимовича Понтекорво, назвать другие имена. И сегодня эти традиционные связи между учеными Дубны, между учеными науч-

(Окончание на 2-й стр.)



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

ных центров Италии, прежде всего, Национального института ядерной физики (INFN), ведущих университетов Италии, – многогранны. Ученые Дубны принимают участие в крупных научных проектах на территории Италии. Это сотрудничество в экспериментах подземной лаборатории Гран Сассо, известный эксперимент BOREXINO, эксперимент OPERA, а также совместные исследования в рамках проектов Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН) – крупные эксперименты на Большом адронном коллайдере и другие. Конечно, при этом нужно отдать должное большой поддержке посольства Италии. Наверное, не случайно, что научными атташе посольства всегда были крупные, известные миру ученые: профессор Гвидо Пираджино, имя которого в Дубне знают много лет, профессор Пьеро Спиллантини, а сегодня – профессор Пьетро Фре. И мы благодарны посольству за такую активную поддержку нашего сотрудничества, а благодаря инициативе профессора Фре в течение трех последних лет эти связи характеризуются интенсивным подъемом. Мы провели совместные круглые столы по актуальным проблемам науки. В 2009 году мы провели в Дубне круглый стол «Россия – Италия», посвященный фундаментальной физике и прикладным исследованиям, возможностям использовать научные достижения в инновациях и бизнесе; в 2010 году это был круглый стол, по-

священный физике космоса и биологии, взаимосвязи этих двух направлений, а в декабре 2011 года проведены сразу два круглых стола по обширной тематике, которые привлекли внимание многих ученых. Сегодня мы считаем, что на повестку дня поставлен вопрос, как подтвердить эти отношения межправительственным соглашением между ОИЯИ и министерством науки Италии. Это открывает новые широкие возможности и будет способствовать прорыву в нашем традиционном сотрудничестве.

Напомним, что 14 июня 2011 года Объединенный институт ядерных исследований посетил президент Национального института ядерной физики (INFN) Италии профессор Роберто Петронцио. Было подписано соглашение между двумя научными центрами, предусматривающее углубление сотрудничества в реализации проектов, представляющих взаимный интерес. Профессор А. С. Сорин пояснил журналистам, что данное соглашение предусматривает только сотрудничество в области ядерной физики, в то время как ОИЯИ – институт многопрофильный и существует немало проектов, в которых специалисты из Дубны и Италии могли бы быть друг другу полезны. Академик Матвеев отметил, что при разработке межправительственного соглашения «надо будет обсудить опыт, который был получен в рамках предыдущих соглашений, и тогда мы сможем определить перспективы, которые будут востребованы временем и откроют новые возможности».



На вопрос о том, увидел ли в ОИЯИ посол Италии инновационные разработки и интересны ли они итальянской стороне, Антонио Дзанарди Ланди ответил:

– Инновации – это необходимый элемент, он присутствует в любом научном исследовании; научные исследования сами по себе являются инновациями. Для меня было новым то, что я услышал здесь о синтезе сверхтяжелых элементов и о том, что один из элементов называется «Дубний». То, что делается здесь по открытию сверхтяжелых элементов, – просто фантастика!

На вопрос, считают ли возможным представители Италии участие своих молодых ученых в проекте NICA, ответил профессор Пьетро Фре:

– Думаю, это замечательно, если будет сотрудничество по ускорительной тематике. Эти возможности мы должны обсудить, и соглашение, о котором сказал академик Матвеев, может стать основой для развития таких контактов.

От лица сотрудников Института и жителей Дубны В. А. Матвеев поблагодарил гостей за визит: «Мы всегда будем рады вас видеть и будем рады ознакомить с новыми достижениями ОИЯИ».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ,
Павла КОЛЕСОВА

На регулярной основе

20–21 января Дубну посетили **Чрезвычайный и полномочный посол Монголии в Российской Федерации Идэвхэн Долоонжин с супругой и советник-посланник Банзрагч Самдан.** Гости встречали заместителя главного ученого секретаря ОИЯИ Д. В. Каманин, заместитель директора ЛНФ профессор Дэлэг Сангаа и ведущий инженер отдела международных связей М. Г. Ложилов.

Во время встречи обсуждались направления дальнейшего развития сотрудничества ОИЯИ с Монголией с учетом современного состояния и

новых перспектив, связанных с реализацией в Дубне мегапроекта NICA/MPD, а также некоторые актуальные вопросы в свете предстоящей сессии Комитета полномочных представителей, в частности повышение взноса Монголии в ОИЯИ, перспективы для молодых ученых, приезжающих в ОИЯИ из стран-участниц.

Такие встречи становятся регулярными: после назначения послом Монголии в РФ господин Д. Идэвхэн посещает Дубну второй раз и уже дважды принимал делегацию ОИЯИ у себя в посольстве.



**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 25.1.2012 в 14.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

«...и ОТКРЫТЬ ПУТЬ В КОСМОС»

К 105-летию со дня рождения академика АН СССР Норайра Мартиросовича Сисакяна

25 января исполнилось 105 лет со дня рождения академика Норайра Мартиросовича Сисакяна (1907–1966) – видного ученого-биохимика, автора пионерских работ по биохимии субклеточных структур и технической биохимии, одного из основоположников космической биологии, выдающегося организатора науки и международного сотрудничества ученых.

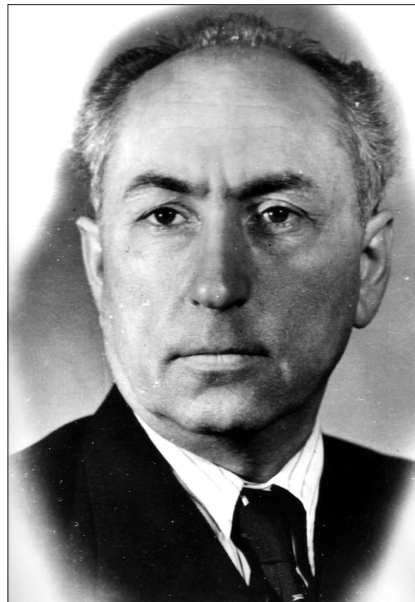
Имя академика Н. М. Сисакяна много лет связано с деятельностью Объединенного института ядерных исследований. В 50-е годы по инициативе Норайра Мартиросовича и ряда других выдающихся специалистов страны по биологии и медицине на протонном синхротроне ОИЯИ были проведены первые эксперименты по моделированию влияния радиационных условий космоса на живые объекты. Н. М. Сисакян входил в комиссию Президиума Академии наук, которая отвечала за научные программы и за подготовку космонавтов к работе в космосе. Им были намечены основные направления развития новой области науки – космической биологии и медицины. За короткий срок, при непосредственном его участии, были организованы работы, призванные решать поставленные задачи: отбор и подготовка космонавтов, разработка систем жизнеобеспечения и безопасности полетов, медицинского контроля космонавтов, последующего изучения состояния их здоровья. Его мнение при отборе первых космонавтов было одним из решающих. Исследования на синхротроне положили начало развитию космической радиобиологии на базе ОИЯИ.

Тепло вспоминал о встречах с Норайром Мартиросовичем директор Лаборатории ядерных проблем В. П. Джелепов: «Н. М. Сисакян, зная о сложном, многокомпонентном составе космического излучения, отчетливо понимал важность оценок биологического действия различных видов излучений. Уже в те годы стали накапливаться сведения о высокой биологической эффективности тяжелых заряженных частиц. Однако основные вопросы космической радиобиологии еще только формулировались. Прежде всего, невыясненными являлись вопросы биологической эффективности протонов высоких энергий. Дозиметрические исследования, проведенные на первых искусст-

венных спутниках Земли, показали наличие в космическом пространстве интенсивных потоков протонов со средней энергией порядка нескольких сотен мегаэлектронвольт, что обусловило задачу исследования их относительной биологической эффективности. Моделировать биологическое действие протонов космического происхождения было возможно, используя синхротрон Лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований, которой я руководил. Именно в тот ранний период мне и довелось пообщаться с Норайром Мартиросовичем Сисакяном, выдающимся ученым, крупным организатором науки и прекрасным человеком. Он тогда являлся главным ученым секретарем АН СССР и курировал медико-биологический раздел программы космических исследований. У нас в Дубне в то время побывали ведущие специалисты страны по биологии и медицине, которые вместе с Норайром Мартиросовичем создавали основы космической биологии и медицины и космической радиобиологии: Норайр Мартиросович Сисакян, Андрей Владимирович Лебединский, Василий Васильевич Парин, Олег Георгиевич Газенко. В ходе обсуждения всей совокупности вопросов была выработана обширная программа радиобиологических исследований и пути ее реализации. Целью ее было – оценить риск вредного влияния разных видов ионизирующих излучений на организм человека, разработать меры, снижающие степень их вредного влияния».

Велика заслуга академика Н. М. Сисакяна как организатора отечественной науки и международного научного сотрудничества. Будучи академиком-секретарем Отделения биологических наук АН СССР, а затем и главным ученым секретарем Президиума АН СССР, Норайр Мартиросович сделал многое для становления и развития космической биологии и медицины, биохимии и биологии в целом.

*«...Человек обрел крылья,
скрепленные самым прочным
сплавом – законами науки.
Они не только позволили
человеку утвердиться на нашей
планете, но и открыть
путь в космос...»
Н. М. Сисакян*



мии и биологии в целом. Он стоял у истоков Пагуошского движения ученых за мир, а в 1964–1966 гг. был президентом сессии Генконференции ЮНЕСКО.

После ухода из жизни академика Н. М. Сисакяна в 1966 году его благодарными последователями, коллегами и учениками организовывались мемориальные международные конференции и симпозиумы, приуроченные к 70-, 80-, 90- и 100-летию ученого. Помимо этого в 1999, 2001, 2004 и 2010 гг. проводились Сисакяновские чтения. Эти научные мероприятия отличает междисциплинарный характер и широта затрагиваемых вопросов: от космоса до земледелия, – что полностью соответствует научному наследию и энциклопедичности знаний Норайра Мартиросовича. По общему мнению всех участников, это значительно обогащает и расширяет научный кругозор биологов, биохимиков и биофизиков, действовавших в различных областях современной науки, позволяет сосредоточить внимание на ее актуальных проблемах, создает возможность критического анализа подходов к решению собственных задач в сотрудничестве с коллегами из других институтов и лабораторий.

**Е. А. Красавин,
Г. Н. Тимошенко,
И. В. Кошлань**

35-я сессия Программно-консультативного комитета по конденсированным средам, работавшая 16–17 января, началась с доклада председателя ПКК В. Канцера о выполнении рекомендаций предыдущей сессии комитета. Вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис проинформировал членов ПКК о резолюции 110-й сессии Ученого совета Института и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств – членов ОИЯИ. Члены ПКК ознакомились с итогами физического и энергетического пусков реактора ИБР-2М, с обзором заявок на проведение экспериментов на комплексе его спектрометров, с ходом работ по модернизации ряда экспериментальных установок. С научными докладами на сессии выступили М.-Л. Краус, В. А. Тронов, П. Ю. Апель, Э. Леман, В. А. Милков, А. Ю. Черный. Постерные работы представили молодые ученые ЛИТ и ЛТФ.

Для нашего еженедельника итоги сессии прокомментировал председатель ПКК академик АН Молдовы Валерий Канцер:

– Программа нынешней сессии, как и ряда предыдущих, включала два основных блока вопросов. Первый освещал статус и состояние дел по модернизации реактора ИБР-2 – сердца всей нейтронной науки, и если на предыдущих сессиях мы знакомились с первыми измерениями его «состояния здоровья», то на нынешней был представлен мониторинг всех параметров, подтвердивший их соответствие техническому проекту. Можно сказать, что реактор вышел на стадию нормального функционирования, выдает нужный поток нейтронов и на нескольких его каналах начались первые измерения.

Три этапа модернизации установок

Второй блок, связанный с модернизацией инструментария реактора и формированием программы исследований, постепенно выходит на первое место. Несколько экспериментальных установок уже работают, три модернизированные – комплекс дифрактометров SKAT и ЭПСИЛОН и рефлектометр GRAINS – должны быть запущены до конца года. В экспериментальное окружение уже вложены определенные финансы, и вложения еще последуют, значит использовать установки нужно с наилучшим КПД, чтобы, говоря языком экономики, получить возврат инвестиций через новые знания. Многие из экспертов и участников сессии заострили внимание на этом аспекте, модернизация установок



ИБР-2М ЗАПУЩЕН

На первое место выходит модернизация комплекса спектрометров реактора

должна проводиться под жестким контролем и в соответствии с разработанным планом.

Первый этап модернизации инструментария, включающий обновление шести спектрометров, требующее меньший объем работ, завершится в конце этого года. В 2013-м начнется второй этап – по следующим шести установкам. В этом же году начнутся работы по измерительному комплексу, который будет работать в режиме реального времени на 13-м канале реактора. На двух последних этапах будет концентрироваться и финансирование.

ИБР-2М: очередь из проектов

Сегодня, когда уже запущены дифрактометр ДН-2 и ряд других установок, идет работа по формированию пакета исследовательских проектов. Мне приятно отметить, что руководство ЛНФ откликнулось на наши пожелания сделать работу с пользователями систематической. По этой теме два сообщения на комитете сделал Д. П. Козленко. Он познакомил нас с пакетом предложений экспериментов на ИБР-2М. Радует, что на первый после остановки сбор заявок подано 106 предложений с достаточно широкой географией: 60 процентов заявок поступили от исследователей России, остальные – от специалистов стран, входящих и не входящих в ОИЯИ. Мне кажется любопытным и распределение предложений по областям исследований: две трети составляют проекты по физике и материаловедению, но и в области биологии, химии, геохимии, биофизики, прикладных исследованиях сделано достаточное количество предложений. Д. П. Козленко представил и распределение загрузки экспериментальных установок: за исключением спектрометра ЮМО, на который приходится четверть всех проектов, остальные

установки загружены достаточно равномерно. На сессии эксперты ПКК говорили о том, что уже подготовлены проекты новых экспериментов, авторы которых только ждут объявления о начале сбора новых предложений.

Поддержать пользователей

В ЛНФ прислушались и к другой нашей рекомендации и привлекли членов программного комитета в качестве экспертов по отбору исследовательских пользовательских проектов. В этой работе участвовало большинство членов ПКК, каждый в своей области, возможно, поэтому на сессии и не возникло дополнительных вопросов по проектам.

Как первый результат систематической работы с пользователями, проводимой в ЛНФ, можно рассматривать элементы созданной новой инфраструктуры, дополняющей измерительный комплекс, о которой рассказал Д. П. Козленко. Это всегда было узким местом, о чем мы говорили на предыдущих сессиях. Необходимы вспомогательные помещения, где можно было бы подготовить образцы, отвечающие требованиям различных установок, чтобы обеспечить шлифовку, полировку, нанесение вспомогательных слоев и другие работы. Отрадно, что такая вспомогательная лаборатория создана в ЛНФ и уже заработала.

Естественно, что проведение исследований невозможно без компьютерного сопровождения – обработки, систематизации данных, и для этого организован специальный офис для пользователей. В онлайн режиме заработала информационная платформа, где пользователи уже обмениваются информацией о возможностях установок, ведется дискуссия. В этом вопросе можно воспользоваться опытом других международных центров.

Новые проекты, новые установки

Очень важно, чтобы ОИЯИ занял свои собственные, уникальные ниши в глобальной науке по большим проектам, от них будут ответвляться и далее самостоятельно развиваться маленькие проекты. Этот вопрос позиционирования ОИЯИ в мировой науке был поставлен на прошлой сессии и перенесен на летнюю: рассмотреть, например, круг задач по нанотехнологиям, который можно было бы решать нейтронными методами. В любых исследованиях всегда возникают два аспекта: как они вписываются в большую науку и как воспринимаются обществом.

С прекрасным научным докладом по построению нейтронных образов выступил Э. Леман. Эта большая область исследований дополняет традиционную магнитную томографию, радиографию. Методом последней нельзя исследовать металлические изделия, а с помощью нейтронов это можно прекрасно делать. Во время доклада спонтанно родилось предложение заслушать на следующей сессии, как это направление можно было бы развить в ЛНФ, а может быть, и в ЛРБ, поскольку оно еще только возникло, и грех было бы не воспользоваться в этих целях возможностями ИБР-2М, особенно его холодных замедлителей. Мне кажется, члены ПКК четко уловили этот момент: пора переходить, если говорить в терминах оптики, от таких характеристик объекта, как длина волны, коэффициент отражения, к объемным картинкам распределения свойств в материале. Это очень перспективно и может стать основой для возникновения новых экспериментальных нейтронных установок.

Интересен был и доклад П. Ю. Апеля по наножидкостным диодам: их создают с помощью технологии обработки пор, когда процессу протекания жидкости придается нелинейный характер. Это мощное направление, развиваемое сейчас в мире, интересно и в медицинских приложениях. Это тем более продуктивная тема, что в ней используются старые наработки ЛЯР по трековым мембранам.

Премии молодым

В постерной сессии участвовали девять работ молодых сотрудников ЛИТ и ЛТФ. Представленные работы можно разделить на две группы: программирование, развитие грид-систем, методика вычислений; моделирование различных свойств, структур, развитие теоретических методов анализа. Все работы довольно яркие, среди лучших, выб-

ранных экспертами комитета, – две работы с полученными научными результатами, одна методическая. В занявшей первое место работе Л. А. Сюракшиной есть и разработанная программа и полученные по ней результаты.

А наш программно-консультативный комитет сделал очередной шаг навстречу молодым. Теперь они кроме дипломов победителей постерной сессии будут получать и денежное вознаграждение (около 10 тысяч рублей) – или грант на участие в конференции или визит в научный центр. Если эта система будет внедрена во всех ПКК, то надеемся, у молодых появится более мощная волна интереса участвовать в них. Ведь первоначально мы и задумывали такие презентации для усиления контактов с молодыми учеными, теперь это начинание подхватили все программные комитеты. Радует, что дирекция Института восприняла наше новое предложение позитивно.

Лучшим постерным докладом 35-й сессии ПКК по конденсированным средам была названа работа Л. А. Сюракшиной «Ab initio квантово-химические кластерные вычисления электронных и магнитных свойств систем с сильными электронными корреляциями». Два призера – А. А. Гусев («Компьютерный анализ моделей наномасштабных квантоворазмерных структур во внешних полях») и О. А. Афанасьев («Biodosimetry 1.0: бесплатное программное обеспечение для биодозиметрии»). А победителям постерной сессии предыдущего заседания комитета Т. Н. Муруговой, С. Е. Кичанову и М. Овчарек председатель ПКК В. Канцер вручил дипломы.

Есть шанс стать лидерами

С научным докладом «Успехи и развитие методов нейтронной радиографии» на сессии программного комитета выступил доктор Э. Леман (Институт Пауля Шеррера (PSI), Швейцария). Автор доклада дал интервью вашему корреспонденту:

– Нейтроны обладают большой проникающей способностью, что позволяет «видеть» внутреннюю структуру объекта и состав исследуемых образцов. Такой же способностью обладает и рентгеновское излучение, но получаемые с его помощью снимки, как правило, менее контрастны. Нейтроны же позволяют получить более сильный контраст в изображении, что связано с большей разницей в сечениях поглощения для большинства современных конструкционных материалов по сравнению с рентгеновским излучением.

Такие исследования на источниках рентгеновского излучения начались лет 20–30 назад, но они требовали от исследователя очень много времени. Сегодня, с развитием цифровой и компьютерной техники, использование нейтронов дает большой выигрыш по времени и более удобно для пользователей. Также стали возможными количественный анализ нейтронных изображений и применение новых техник, таких как томография, фазовый контраст изображений, стробоскопический метод. Для проведения этих исследований необходимы мощные источники нейтронов, и очень хорошо, что реактор ИБР-2 опять в строю: у нас есть хороший шанс поделиться нашим многолетним опытом в этой области с российскими коллегами, и я приветствую участие ученых ЛНФ в развитии этого научного направления.

У реактора ИБР-2М есть преимущество – импульсный источник нейтронов, что дает возможность использовать нейтроны различных энергий. Это позволяет достигать более высокого контраста, особенно при измерениях на брегговских скачках. Европейские исследователи тоже проявляют значительный интерес к этому направлению в нейтронной радиографии и томографии в связи со строительством европейского импульсного нейтронного источника ESS. Поскольку ESS будет запущен через 7–10 лет, то это время может быть использовано для активного развития метода нейтронной радиографии и томографии здесь в Дубне и для расширения сотрудничества с европейскими исследователями, что позволит ИБР-2М стать пионером в этом направлении. Также весьма перспективно было бы комбинировать анализ нейтронных изображений с данными, полученными методом дифракции нейтронов высокого разрешения, который активно развивался в ЛНФ на протяжении последних 20 лет. Аналогичный подход в рамках проекта IMAT сейчас реализуется на импульсном источнике нейтронов ISIS (Великобритания).

У PSI уже есть хорошие связи с ЛНФ, там работают ваши бывшие сотрудники Д. Шептяков и В. Помякушин. А в России в области нейтронной радиографии у ЛНФ не много конкурентов, даже с учетом того факта, что в НИЦ «Курчатовский институт» аналогичные исследования начались двумя годами раньше. У вас есть хороший шанс сделать рывок и стать лидером этого направления.

**Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

В. Г. Сандуковскому – 65 лет

25 января исполнилось 65 лет Вячеславу Григорьевичу Сандуковскому, начальнику сектора научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии Лаборатории ядерных проблем.

Вячеслав Григорьевич – авторитетный ученый, область его научных интересов направлена на экспериментальное решение как фундаментальных проблем, так и прикладных задач. В начале своей работы в ОИЯИ он участвовал в разработке оригинальных технологических методов и аппаратуры, позволивших создать кремниевые и германиевые полупроводниковые детекторы с рекордными спектротрическими характеристиками. На основе этих детекторов были созданы спектрометры для эффективного амплитудного и амплитудно-временного анализа заряженных частиц и гамма-излучений. Позднее В. Г. Сандуковский возглавил работы по разработке непрерывных позиционно-чувствительных детекторов, которые были им успешно применены в исследованиях ядерных реакций с помощью магнитных спектрометров. Использование таких детекторов в экспериментах, проводимых в лабораториях ОИЯИ и ряде зарубежных институтов, позволило увеличить набор статистики более чем на два порядка по сравнению с ранее использованными методами регистрации при резком уменьшении фона.

Более десяти лет, с 1979 по 1989 годы, Вячеслав Григорьевич был ученым секретарем ОИЯИ по научно-технической информации, одновременно продолжая научную деятельность в Лаборатории ядерных проблем. В этот период он инициировал работы по созданию дискретных координатных детекторов. В процессе реализации этих разработок В. Г. Сандуковский продемонстрировал незаурядные организаторские способности. Он координировал работы по получению монокристаллического кремния с необходимыми параметрами, разработке и адаптации технологических приемов микроэлектронной



промышленности для получения качественных микростриповых детекторов. Он уделял большое внимание созданию аппаратной базы для тестирования и исследования параметров координатных детекторов. Выполненные под его руководством разработки в области микростриповых детекторов послужили основой для создания вершинного детектора ВЕС в ИФВЭ и спектрометра мечения установки WASA для исследований распадов эта-мезонов на ускорителе CELSIUS (Швеция).

Важным и плодотворным для современной экспериментальной физики оказалось активно развиваемое Вячеславом Григорьевичем направление по разработке и созданию уникальных многокристалльных спектрометров на основе полупроводниковых детекторов большой площади (10–30 см²). Благодаря таким установкам целый ряд научных групп ОИЯИ и других российских институтов принимали участие в исследованиях фундаментальных научных проблем, проводимых в рамках больших международных

проектов на ускорителях CELSIUS (Швеция), PSI (Швейцария), TRIUMF (Канада), LANL (США) и в подземной лаборатории LSM (Франция).

На созданных спектрометрах при непосредственном участии В. Г. Сандуковского были получены приоритетные результаты, существенные для развития теории ядра и моделей взаимодействия элементарных частиц с ядрами. Из достижений последних лет следует выделить обнаружение глубоколежащих состояний пионных атомов ксенона, определение предельных ограничений на существование безнейтринного двойного бета-распада, измерение параметров сверхтяжелых изотопов водорода и лития.

В настоящее время под руководством Вячеслава Григорьевича разрабатываются специальные типы детекторов из сверхчистого германия для исследования редких процессов, в том числе реакций со слабовазаимодействующими частицами. С этой целью разрабатываются детекторы без защитных капсул в жидких инертных газах, прототипы пропорциональных твердотельных камер и многокристалльные установки на основе детекторов большого объема с рекордно низким порогом регистрации.

Свой богатый опыт, глубокие и обширные знания В. Г. Сандуковский передает студентам МИФИ и Воронежского университета, читает курс лекций по использованию детекторов для регистрации ядерных излучений. Он был одним из организаторов создания в УНЦ ОИЯИ современного лабораторного практикума.

Для многочисленных коллег и друзей Вячеслав Григорьевич всегда являет собой пример мудрости и жизнелюбия, высоких человеческих, профессиональных и организаторских качеств.

Поздравляем Вячеслава Григорьевича Сандуковского с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, бодрости духа, рождения новых идей и дальнейших творческих успехов и открытий.

Коллектив НЭОЯСиРХ, друзья

Анонс

«Математика. Компьютер. Образование»

С 30 января по 4 февраля в Лаборатории информационных технологий ОИЯИ пройдет XIX Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование», в рамках которой состоится Школа-конференция «Анализ сложных биологических систем. Математические модели субклеточных систем. Радиационная биофизика и спектрофотометрия».

Работа конференции будет проходить в семи секциях: математические теории; вычислительные методы и математическое моделирование; анализ сложных биологических систем. Эксперимент и модели; социально-экономические исследования; гуманитарное и естественно-научное образование; музей в современном мире; гендерная теория и практика.

Памяти Франтишека Легара

23 ноября 2011 года ушел из жизни наш друг и коллега Франтишек Легар. Для всех, кто тем или иным образом сталкивался с этим человеком, навсегда останутся в памяти его главные черты как физика-экспериментатора, оптимиста и фанатично преданного своему делу человека. Ему многое было дано, и он многое успел. Еще совсем молодым человеком, после завершения обучения и четырех лет работы в Карловом университете Праги, он был в 1961 году командирован в ОИЯИ, где начал работать в группе профессора Ю. М. Казаринова. Именно там он и сформировался как ученый.

В 1968 году, после известных событий в Праге, Франтишек Легар вместе с женой Лилиан принял решение покинуть Чехословакию. Для него, как для настоящего патриота своей страны, это было не простым решением. Он тяжело переживал расставание с родиной и с Дубной (так же, как и один из его ближайших чешских друзей Я. Пернегр, тоже покинувший Дубну и Чехословакию). Некоторое время они оба работали в ЦЕРН, где часто после пяти вечера можно было встретить Франтишека у стойки бара, где он пытался заглушить душевные переживания. Коллеги из Дубны, как могли, отвлекали его от этого. Всю оставшуюся жизнь об этой моральной поддержке он с благодарностью вспоминал.

Жизнь эмигранта не всегда складывается удачно, но у Франтишека были, к счастью, друзья-коллеги во Франции, с которыми он познакомился еще во время проведения совместного эксперимента в ИФВЭ (Протвино). Они и помогли ему устроиться на работу, решить многие другие проблемы. Надо сказать, что Ф. Легар с лихвой отблагодарил французских коллег за их заботу и участие в его делах. На протяжении долгого времени он был неформальным лидером большого международного проекта NN-Interactions на ускорителе SATURNE-2 в Сакле. В этом же проекте, уже в 90-х годах, участвовали и сотрудники Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ вплоть до закрытия этого ускорителя в 1995 году. Конечно, это участие было в первую очередь плодом усилий именно Франтишека, для чего ему пришлось преодолеть очень много препятствий, как во Франции, так и в ОИЯИ. Именно благодаря его усилиям был подписан многолетний договор о сотрудничестве между французской стороной и ОИЯИ на очень выгодных для Института условиях. Благодаря этому договору в 90-е годы сотрудничество между Сакле и ОИЯИ расширилось, в нем приняли участие физики из ЛЯП и ЛВЭ, и на ускорителе SATURNE-2 был выполнен цикл классических исследований поляризованных явлений в рассеянии поляризованных дейтронов, продолженный в аналогичной программе на синхрофазотроне ОИЯИ. Это было исключительно важно в те трудные годы, когда по известным причинам резко сократилось пучковое время для экспериментов в Дубне. Из этого сотрудничества выросло другое,

но уже с физиками США, — по экспериментам на пучках поляризованных электронов ускорителя СЕВАФ Джефферсоновской национальной лаборатории.

Как раз во время проведения экспериментов в Сакле один из нас (Е.С.) встретился с Франтишеком Легаром впервые. До этого знакомство было заочным, исключительно по классическим статьям Легара по физике поляризованных частиц и воспоминаниям тех, кто был знаком с ним до 1968 года, — а в Сакле начались совместные работы. Запомнился один из эпизодов: небольшой ускорительный эксперимент (выполненный экспромтом) по переводу ускоряемых поляризованных протонов через первый деполярирующий резонанс. Франтишек предложил принять участие в соответствующих измерениях, рассчитанных на несколько часов. В результате были получены и опубликованы интересные результаты, а заодно — завязались новые знакомства, осталось большое удовлетворение от проведения эксперимента.

Так сложилось, что Ф. Легар конструктивно вмешался в планы работы сотрудников ЛЯП в Праге на ускорителе Ван де Граафа и постоянно участвовал в этих исследованиях. Два примера. Во время одной из конференций в Париже (после своей эмиграции) он встретился с известным чехословацким физиком Иваном Улеглой, бывшим в середине 60-х годов вице-директором ОИЯИ, и предложил ему реализовать на этом ускорителе специальную физическую программу исследований поляризованных явлений при низких энергиях. Программа была одобрена и успешно выполняется до настоящего времени. В другом случае именно Ф. Легар смог добиться согласия французских и американских физиков на передачу в ОИЯИ большой поляризованной мишени, которая ранее использовалась в эксперименте E-704 в Фермилабе, а в ОИЯИ используется и поныне. Именно он инициировал и фактически организовал широкую международную коллаборацию для проведения экспериментов с помощью этой мишени. Мало того, для реализации работ по ее модификации он смог дважды организовать их финансовую поддержку в виде грантов европейского фонда INTAS. Нет нужды говорить, насколько важна была эта поддержка в трудные 1993–1995 годы. Более того, эта дорога (стоимостью около 2 миллионов долларов) установка была передана в ОИЯИ на неопределенно

долгий срок. Это блестящий образец, весьма полезный для ОИЯИ, успешного международного сотрудничества, о котором французским телеканалом TF-5 был снят и показан большой репортаж.

В последующие годы с помощью Большой поляризованной мишени на Нуклотроне был проведен эксперимент «Дельта сигма» по корреляционным измерениям характеристик рассеяния поляризованных нейтронов. Для этого с участием Ф. Легара был специально создан канал транспортировки квазимонохроматических поляризованных нейтронов от развала поляризованных дейтронов.

В последние годы жизни Франтишек стремился передать свой богатый опыт физика-экспериментатора начинающим исследователям. Было напечатано одно учебное пособие для студентов и аспирантов и почти закончено второе. Очень грустно, что он не успел увидеть его напечатанным.

В числе ярких отличительных особенностей Ф. Легара была его способность обсуждать любые вопросы (включая не относящиеся к науке) даже тогда, когда взгляды собеседников были диаметрально противоположны: он вел дискуссию остро, но с уважением к собеседнику, стараясь отделить его личность от взглядов, которые он сам как оппонент не разделял. При всей своей доброте и внимании к коллегам, он был очень строг и эффективен при взаимодействии с бюрократией и, конечно, в этих случаях не всегда добр. Его всегда интересовала именно суть проблемы, которую он обсуждал беспощадно честно и объективно, не обращая внимания на сиюминутные псевдополитические соображения. Вместе с тем он обладал и дипломатическим талантом, без которого были бы невозможны осуществленные им большие проекты.

Франтишек Легар, прекрасный физик-экспериментатор, оставил яркий след во всех проектах, в которых участвовал в разное время в Сакле, ОИЯИ, ЦЕРН, ФНАЛ, в Виллигене и других научных центрах. Вошли в учебники, стали классическими и широко известными его работы и обзоры по феноменологии нуклон-нуклонных взаимодействий и поляризационных явлений.

На протяжении длительного времени (почти 15 лет) Франтишек Легар был одновременно членом Программного комитета ОИЯИ по физике частиц и Ученого совета ОИЯИ, часто поднимая во время заседаний серьезные и острые вопросы. Безусловно, профессор Франтишек Легар был не только нашим коллегой и другом, он был большим другом и нашего Института и новой России. Его смерть — большая потеря для всех нас.

**По поручению многочисленных друзей и коллег,
Рихард Ледницкий, Игорь Савин,
Евгений Строковский,
Юрий Усов**

«Физика на LHC»

для молодых ученых

С 30 января по 6 февраля в ЛТФ ОИЯИ будет проходить X Зимняя Школа по теоретической физике в рамках программы DIAS-TN «Физика на LHC». Организаторы: Лаборатория теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова ОИЯИ, при поддержке РФФИ, Фонда «Династия». В этот раз Школа посвящена физической программе и первым результатам, полученным на LHC. В создании трех крупнейших детекторов для этого ускорителя (ATLAS, CMS, ALICE) и в проведении экспериментов на них участвует ОИЯИ.

Программа школы рассчитана на студентов-старшекурсников, аспирантов и молодых ученых. Наряду с циклами лекций на Школе будут представлены обзоры по наиболее актуальным проблемам физики на LHC.

В Дубне – о Доме русского зарубежья

1 февраля в 19 часов в Доме культуры «Мир» состоится круглый стол секции «Музей в современном мире» в рамках конференции «Математика. Компьютер. Образование». У нас в гостях Дом русского зарубежья имени Александра Солженицына.

Сотрудники ДРЗ расскажут об истории создания их организации, у истоков которой стояли Александр Исаевич и Наталья Дмитриевна Солженицыны; об интересных лекциях и архиве, образованном дарами русских иммигрантов первой и второй волн; о связях с русскими диаспорами за рубежом и т. д.

Также можно будет посмотреть выставку о жизни ДРЗ и фильм, созданный сотрудниками этой организации.

В работе круглого стола примет участие Юрий Михайлович Кублановский – поэт, журналист, общественный деятель, соратник А. И. Солженицына.

Вход свободный. Приглашаем всех желающих.

Организационный комитет конференции «Математика. Компьютер. Образование».

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 25 января 2012 года составил 0,08–0,1 мкЗв/час.

Куда идет Китай?

Знаете ли вы, что такое «китайское чудо» и в чем его секрет? Каковы особенности и причины успеха реформ в Китае? Каковы перспективы российско-китайских отношений? Куда идет Китай? Какое общество он строит?

На эти и многие другие вопросы вам готов ответить гость ОИЯИ академик РАН Михаил Леонтьевич Титаренко – директор Института Дальнего Востока, председатель Общества российско-китайской дружбы, лауреат Государственной премии РФ в области науки и технологий, удостоенный этого высокого звания 12 июня 2011 года одновременно с академиком РАН Ю. Ц. Оганесяном и вице-директором Института М. Г. Иткисом.

Выступление М. Л. Титаренко состоится в ДМС ОИЯИ 31 января в 18.30.

Путь к «Олимпу»

Центр просвещения имени академика А. Н. Сисакяна при Университете «Дубна», Объединенный институт ядерных исследований и Управление народного образования администрации Дубны объявляют о возобновлении работы межшкольного факультатива по математике и физике «Олимп» для учащихся 7 – 9-х классов.

Занятия факультатива будут проходить по субботам в школе № 9. Преподаватель по математике – Г. А. Пестова, по физике – А. А. Леонович. Первое общее занятие-тестирование пройдет 28 января: для 7-х классов в 16.30, для 8-х – в 17.30, для 9-х – в 18.30. Школьников ознакомят с дальнейшим расписанием факультатива и программами занятий. Приглашаются родители учащихся. Занятия факультатива бесплатные.

Экскурсии Дома ученых

4 февраля Дом ученых организует поездку в Москву.

В программе: экскурсия в Дом-музей А. П. Чехова (стоимость экскурсии 120 рублей); посещение планетария (выбор индивидуальной программы, сеансов и оплату каждый производит самостоятельно в кассе планетария). Стоимость проезда для членов ДК 200 рублей, для всех желающих – 400 рублей.

Запись состоится 31 января в 17.00 в Доме ученых.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

29 января, воскресенье

19.00 Концерт рок-группы РО-7 ДК «Мир».

12 февраля, воскресенье

17.00 Концерт абонемента «Золотой фонд мировой музыкальной культуры» «Красота божественного вдохновения». Академический большой хор «Мастера хорового пения» (Москва), Дубненский симфонический оркестр. Дирижер заслуженный деятель искусств Лев Конторович. В программе: «Коронационная месса» Моцарта, духовные произведения для хора. Телефоны: 4-70-62, 4-59-04.

Билеты в кассе ДК «Мир» ежедневно с 15.00 до 19.00.

До 29 января – выставка бабочек.

ДОМ УЧЕНЫХ

3 февраля, пятница

19.00 Ансамбль солистов Московской государственной филармонии «Концертино». «Времена года» – А. Вивальди, П. Чайковский. В концерте принимают участие: В. Пономарев (флейта), И. Паисов (гобой), Я. Красников (скрипка), С. Красникова (скрипка), О. Жмаева (альт), В. Козодов (виолончель), П. Саблин (контрабас), Д. Шведов (клавишник, фортепиано). Телефоны: 6-22-11, 6-31-89.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ

БИБЛИОТЕКА ОИЯИ

28 января, суббота

16.30 «Маленькие виртуозы Дубны»: концерт учащихся фортепианного отделения Хоровой школы мальчиков (педагог Лили Мгерян).

ЗАЛАДМИНИСТРАЦИИ

29 января, воскресенье

17.00 Завораживающие тембры духовых. Ансамбль солистов «Классика-арт». В программе произведения Моцарта, Ибера, Сен-Санса, Пуленка и др. Телефон: 212-85-86.

ХШМиЮ «ДУБНА»

5 февраля, воскресенье

17.00 Концерт «Времена года. Классика и джаз». В концерте принимают участие лауреаты международных конкурсов П. Новиков-Растопнин (саксофон, рояль) и Ф. Строганов (орган, рояль). В программе произведения Вивальди, Чайковского, Пьяцоллы, Новикова-Растопнина. Телефон: 6-63-09.