



# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 40 (4080) Пятница, 14 октября 2011 года

## В память о выдающемся ученом

12 октября в конференц-зале Лаборатории теоретической физики ОИЯИ открылось второе международное совещание по проблемам теоретической и математической физики «Боголюбовские чтения».



**Академик Виктор Матвеев:**  
*«Надо молодежи изучать труды Николая Николаевича Боголюбова. Там есть много того, чего мы до сих пор не познали, не открыли. И сам стиль этой работы, когда исследуется глубина до самого предела возможностей, — есть лучшая форма научной деятельности».*

На этот раз основная тема обсуждений будет посвящена статистической механике и ее разделам: кинетике фазовых переходов, теории сильно коррелированных систем, нелинейной физике в конденсированных средах, физике наноструктур. Для этого в Дубну прибыли более сорока ученых из Армении, Болгарии, Германии, России, Словении, Украины, Франции, Чехии. Приветствовал участников академик Д. Ширков, рассказав об истории возникновения совещания,

о жизни и деятельности выдающегося ученого, основоположника новых научных направлений Н. Н. Боголюбова, много лет возглавлявшем Объединенный институт ядерных исследований. С воспоминаниями выступили академик В. Матвеев, профессора Н. Плакида (ЛТФ) и А. Загородний (Институт теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова, Киев). Предыдущее совещание этой серии проходило в 2009 году и было посвящено 100-летию со дня рождения Николая Николаевича.

**Галина МЯЛКОВСКАЯ,  
фото Павла КОЛЕСОВА.**



## Интервью в номер

### Павел Экснер: «Гранты ERC привлекают лучшие умы»

Идея создания Европейского исследовательского совета (ERC) возникла в начале века, когда европейскими учеными, и, что более важно, политиками, было признано отсутствие четкого механизма для поддержки фундаментальных исследований. По рекомендациям группы экспертов (ERCEG) была разработана структура, и в 2005 году 22 знаменитых ученых были выбраны в качестве членов-учредителей Ученого совета ERC. Главная цель ERC — поощрение высокого качества исследований в Европе путем конкурсного распределения средств.

Эта организация поддерживает отдельных исследователей любой национальности и возраста. В частности, предложения, которые выходят за рамки дисциплинарных границ, новаторские идеи, нетрадиционные подходы. Это позволяет Европе привлечь лучшие умы для решения таких проблем, как изменение климата, охрана здоровья и управление экономикой. Многие из этих проектов могут привести к научно-техническим открытиям, появлению новых возможностей для отраслей, рынков и общества.

**В эти дни ОИЯИ посетил вице-**

**президент ERC Павел Экснер (Институт ядерной физики Чешской академии наук, Прага), который, по его признанию, «провел в Дубне двенадцать чудесных лет». Мы попросили его рассказать подробнее о деятельности этой европейской организации.**

— Четкое отличие ERC от всех предыдущих европейских проектов — упор исключительно на научное качество, то есть грантообладателем должен быть отличный человек с отличной идеей. Гранты значительные, порядка 1–2 млн евро,

*(Окончание на 2-й стр.)*

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

даются сроком на пять лет. Что важно для России и для ОИЯИ – они не имеют национального ограничения, любой человек любой национальности может подать заявку. К тому же можно совмещать деятельность – примерно половину времени проводить в Европе, другую – в своем научном центре.

За время своего существования гранты ERC завоевали огромный авторитет в научном мире. Официально первый призыв был объявлен в феврале 2007 года, и для нас он едва не стал катастрофой – на 300 грантов было прислано более 9 тысяч заявок! В этом году количество грантов «для начинающих» составляет 480, во второй категории, где эволюция сейчас заканчивается, их будет около трехсот. Так называемый процент успеваемости 12–14, то есть авторы 12–14 заявок из ста становятся обладателями грантов. Престижность получения можно оценить и по тому, что среди наших грантополучателей уже есть Нобелевский лауреат, два обладателя медал Филдса, три лауреата премии Вольфа и так далее.

## Какие существуют виды грантов или программы?

На данный момент есть две категории грантов. Первая Starting Grant, мы ее называем категорией молодых или начинающих. Это ученые, которые защитили кандидатские от

2 до 12 лет назад. Чаще всего им по 36–37 лет. Гранты для них составляют 0,5–1,5 млн евро, если необходимо для исследований сложное оборудование, то можно увеличить до 2 млн. Вторая категория Advanced Grant – без ограничения по возрасту. Величина гранта 1–2,5 млн, с возможностью увеличения до 3,5 млн евро. Общий бюджет сейчас 1,2 млрд евро, в следующем году планируем увеличить его до 1,5, а в последующем до 1,7. Из этого бюджета на обслуживание мы тратим меньше 3 процентов (если быть точным, 2,2) и это тоже отличный показатель. В американской National Science Foundation (Национальный научный фонд, NSF), например, он составляет 4,2 процента.

Гранты охватывают все научные области – от математики и вплоть до истории искусства. Назову пару примеров: есть грант по теории струн для молодой германки и, с другой стороны, чисто прикладной – итальянский инженер создал машину, которая без водителя доехала из Италии до Пекина.

## Что главное при отборе заявок?

Единственный критерий при отборе заявок – научное качество. Превью осуществляют специалисты высочайшего класса, которые в состоянии понять и оценить значимость каждой идеи для дальнейшего развития науки. Это идет, я бы сказал, вразрез с традициями Европейской комиссии, потому что в нашем случае решающее слово имеют именно ученые. Главный руководящий орган – Ученый совет, избирается независимым комитетом, в который входят два Нобелевских лауреата и другие известные личности. Кстати, среди них есть еще один «дубенец» – академик Норберт Кроо из Будапешта, который был в свое время заместителем директора ЛНФ ОИЯИ.

За эти годы ERC удалось завоевать престиж. Я упомяну одного из участников, который заявил, что даже тот факт, что он дошел до второго раунда, значительно повысило его репутацию в университете. Сейчас число наших грантов стало критерием, по которому оценивается научная деятельность европейских университетов и институтов. Кэмбридж имеет 67 грантов, Оксфорд – 60 и Лозанна – 48, есть 23 европейских университета, которые имеют не менее 15 грантов ERC. Число заявок из России очень маленькое (может, около сотни), а грантов, полученных россиянами, всего 13. Из Дубны, кажется, не было ни одной заявки. Возможно, из-за того, что здесь мало знают о наших программах.

## До какого времени можно подать заявку?

Для начинающих по физике прием заявок в этом году закончен, новый призыв откроется в следующем году, а для Advanced Grant дедлайн 16 февраля. Надо сказать, что заявки несложные, страниц 15. В первом раунде оценивается только синопсис, в котором описаны основные факты. Заявку подает автор, все сконцентрировано на исключительном человеке с исключительной идеей.

## Планируется ли расширение деятельности, новые инициативы?

В скором времени у нас стартует еще две программы. «Синергия» – в ней могут принимать участие от 2 до 4 человек, объединенных общей идеей. Вторая «Пруф-оф-концепт», направленная на помощь ученым, чьи исследования дошли до коммерческого результата; они могут получить грант и развить коммерческое производство.

Подробности можно узнать на сайте <http://erc.europa.eu>.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

## Цифры и факты

▽ ERC – первый общеевропейский орган для финансирования исследований – был создан в 2007 году в рамках Седьмой рамочной программы ЕС по научным исследованиям (РП7).

▽ Общий бюджет, выделенный ERC с 2007 по 2013 годы, составляет 7,5 млрд евро.

▽ На сегодняшний день ERC организовано девять конкурсов, семь из которых завершены. В общей сложности были получены более 26 000 предложений и более 2250 были отобраны для финансирования.

▽ К окончанию РП7 в 2013 году ERC выделит около 5000 грантов.

▽ Более 1600 статей в рамках ERC-финансирования 2008–2010 годов были опубликованы в рецензируемых журналах.

▽ Каждый ERC грантополучатель работает в среднем с четырьмя другими исследователями, что способствует подготовке нового поколения ученых. К концу РП7, таким образом, ERC окажет поддержку более 10 000 аспирантов и более 5000 постдоков.



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](mailto:dns@dnsp.dubna.ru)

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 12.10.2011 в 17.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.



## Технико-внедренческие зоны: нужны новые подходы к развитию

Шестилетний опыт развития российских технико-внедренческих особых экономических зон показывает, что льготы, предусмотренные здесь для инновационных компаний, недостаточны. Такое мнение высказал Вадим Дубовик, заместитель генерального директора ОАО «Особые экономические зоны» по развитию и работе с инвесторами, на конференции в ОЭЗ «Дубна». Всероссийская научно-практическая конференция проводилась 6–7 октября и была посвящена обсуждению принципов и механизмов формирования национальной инновационной системы Российской Федерации.



Пленарное заседание первого дня работы конференции проходило под председательством академика РАН Валерия Макарова, директора Центрального экономико-математического института РАН. Стратегию инновационного развития Российской Федерации до 2020 года представил Григорий Сенченя, заместитель директора департамента инновационного развития и корпоративного управления Минэкономразвития России.

Дискуссия была острой, но при этом весьма предметной. В обсуждении приняли участие министр экономики правительства Московской области Вячеслав Крымов, директор Института экономики Уральского отделения РАН, академик РАН Александр Татаркин, заместитель директора Института мировой экономики и международных отношений РАН, член-корреспондент РАН Наталья Иванова, первый заместитель руководителя департамента науки, промышленной политики и предпринимательства правительства Москвы Михаил Ан, ответственный секретарь наблюдательного совета ОЭЗ «Дубна» Александр Рац, руководитель ОЭЗ «Зеленоград» Юрий Васильев, генеральный директор компании «Товарищество энергетических и электромобильных проектов» – участник Инновационного центра «Сколково», доктор технических наук Анатолий Долголатев и другие.

Проблемой номер один в инновационном развитии страны назван низкий внутренний спрос на инновации. Среди предлагаемых рецептов решения – демополизация, снижение коррупционных издержек, стимулирующая инновации тарифная политика, квотируемая инфраструктура экспорта, участие инновационных компаний в крупных проектах. Совсем не способствует инновационному развитию страны фактическое исключение из этого процесса региональных и муниципальных органов управления – эту коренную проблему не устраняет и предлагаемая стратегия.

– Как никогда федеральная власть устранила от инновационной деятельности муниципальные и региональные органы власти, – отметил, в частности, академик Александр Татаркин. – Любое использование средств на инновационные цели рассматривается как нецелевое со всеми вытекающими последствиями.

О необходимости новых подходов в развитии российских технико-внедренческих зон заявил заместитель генерального директора ОАО «Особые экономические зоны» по развитию и работе с инвесторами Вадим Дубовик. У нас есть 6-летний опыт работы особых экономических зон, по сравнению с международной практикой это опыт незначительный, сказал он. Тем не менее

мы считаем, что он себя оправдал, это успешный опыт, особенно правильная модель развития выбрана в отношении промышленно-производственных особых экономических зон. Что касается ОЭЗ технико-внедренческого типа, здесь необходима корректировка: мы видим, что те льготы, которые предоставлены резидентам, включая льготы по плате за землю, аренде помещений, бесплатному присоединению к инженерным сетям, не являются достаточными для привлечения большего количества инвестиций и в том объеме, на который мы рассчитывали. Частные инвестиции сегодня в этих зонах существенно отстают от бюджетных инвестиций, как федеральных, так и региональных.

Заместитель генерального директора ОАО «ОЭЗ» подчеркнул, что ставка в развитии ТВЗ делается на российские компании. В то же время, продолжил он, мы заинтересованы и стараемся привлечь крупные иностранные компании. Наша стратегия заключается в создании своего рода кластеров, где вокруг такой компании могли бы объединиться российские центры исследований и разработок, которые встраивались бы в цепочку создания наукоемкой продукции. Это требует от нас нового подхода: в настоящий момент мы рассматриваем возможность строительства на территории технико-внедренческих зон лабораторных помещений, которые инновационные компании могли бы использовать для ведения своей деятельности. Таким образом их инвестиции были бы направлены только на закупки оборудования для привлечения высококвалифицированных специалистов. Мы считаем, что такой подход будет привлекательным для них. В то же время возникают риски, которые мы должны закрыть, поэтому нам очень важно привлечь крупных якорных арендаторов на такого рода проекты. Над этим мы сейчас работаем.

Вадим Дубовик сообщил также о планируемом упрощении процедуры получения статуса резидента технико-внедренческих ОЭЗ для инновационных компаний с объемом инвестиций до 30 миллионов рублей.

По инициативному предложению, в конце октября в Дубне планируется провести рабочее совещание по обсуждению новых подходов к развитию ТВЗ с участием представителей всех четырех российских технико-внедренческих особых экономических зон – в Зеленограде, Дубне, Санкт-Петербурге и Томске.

**Вера ФЕДОРОВА**

**О заседании НТС по ядерно-физическим и нанотехнологиям ОЭЗ «Дубна» читайте на 6-й стр.**

(Продолжение. Начало в N 39.)

**Собственно о симпозиуме.**

### Научная программа

В NEC2011 приняли участие около 100 ученых из 15 стран: Азербайджана, Белоруссии, Болгарии, Германии, Грузии, Италии, Казахстана, Польши, России, Румынии, США, Украины, Франции, Чехии и Швейцарии, из них более 30 участников моложе 36 лет (из Азербайджана, Белоруссии, Болгарии, Грузии, Польши, России, Румынии, Украины и Чехии). Участие более чем 20 молодых ученых было поддержано за счет специальных грантов, выделенных ЦЕРН и ОИЯИ. Впервые в симпозиуме приняли участие специалисты из Азербайджана и Казахстана, причем делегация Азербайджана была весьма представительной: пять человек – профессор О. Абдинов и четверо молодых специалистов.

**О научной программе симпозиума рассказывают Иван Ванков, Владимир Кореньков, Елена Тихоненко.**

В рамках NEC'2011 работали следующие секции: ядерная электроника, системы контроля и автоматизации, триггерные системы и системы сбора данных, компьютерные приложения для измерений и контроля в научных исследованиях, методы анализа экспериментальных данных, системы управления и хранения данных, информационные системы и базы данных, грид-компьютинг, облачные вычисления, компьютеринг для экспериментов на Большом адронном коллайдере, инновационное обучение: опыт и тенденции.

Были представлены 61 устный доклад и 28 постерных презентаций (из них 25 устных докладов и 13 постеров сотрудников ОИЯИ). Все устные доклады доступны на портале симпозиума по адресу <http://nec2011.jinr.ru/prog.php>. Приятно отметить, что

# Варна, NEC'2011.

## Электроника и компьютеринг

молодыми участниками симпозиума были сделаны 22 устных и 8 постерных докладов, уровень которых был весьма высок. Когда международное жюри определяло лучших молодых докладчиков, это оказалось непростой задачей. Только после долгих обсуждений и голосования были выделены девять лучших молодых участников симпозиума: Али Исмаилов из Баку, Арчил Елизбарашвили из Тбилиси, Ярослава Шованкова и Томаш Куба из Праги, Дмитро Сорока из Харькова и четверо сотрудников ОИЯИ: Валентина Акишина, Андрей Адинец, Виктор Рогов и Александр Никифоров (трое из них еще студенты университета и впервые выступали с устными докладами на английском языке на международной конференции!).

Фундаментальными и яркими получились доклады на открытии симпозиума (см. начало в предыдущем номере).

Ядерная электроника была представлена в 20 устных докладах и 17 постерах. Наибольший интерес вызвали несколько приглашенных докладов. Йорген Кристиансен (Jorgen Christiansen), ЦЕРН, и Димитр Балабански (Dimiter Balabanski), ИЯИЯЭ, представили обзоры электроники для новых детекторных систем в экспериментах физики высоких энергий и ядерной физики соответственно. Доминик Данхайм (Dominik Dannheim) и Алесандро Мапелли (Alessandro Mapelli), оба из ЦЕРН, в своих докладах рассказали о некоторых новых технологиях для изготовления важных составляющих новых детекторов. Паоло Петаня (Paolo Petagna) познакомил участников с будущим применением оптических сенсоров при раз-

витии экспериментов на LHC и SLHC.

Несколько докладов были посвящены созданию электронных устройств для переднего детектора ускорителя NICA-MPD (MultiPurpose Detector). В других сообщениях были доложены результаты исследований новых типов детекторов или их составляющих: шум кремниевых фотумножителей, возможности применения солнечных панелей для детектирования космических лучей и др. Были описаны и многие конкретные разработки специализированных электронных устройств и приборов: электронная система эксперимента TOTEM на LHC, быстрые амплитудно-цифровой и время-цифровой преобразователи и др.

Отдельная сессия была посвящена устройствам и системам для сбора данных и управления экспериментами и ускорителями. Интересный приглашенный доклад о будущем развитии триггера и системы сбора данных на экспериментах LHC представила Николета Гарелли (Nicoletta Garelli), ЦЕРН. В нескольких докладах обсуждались различные системы контроля для реактора ИБР-2М. В научную программу вошли и короткие сообщения о разработках и испытаниях новых методов и приборов.

В секции по применению новых математических методов для целей физических исследований представлены два доклада (ЛИТ ОИЯИ) по обработке данных эксперимента CBM, доклад о системе измерения эммитанса PITS в DESY (Цойтен), сообщение о расширяемых языках программирования для целей высокопроизводительных вычислений. В секции по грид-компьютингу прозвучали статус-

### Лирическое отступление. От автора.

...Сию на берегу моря. Прощаюсь. На пляже тихо и безлюдно. Пытаюсь восстановить в памяти перипетии этих дней. Волны с шумом облизывают песок.

Много было бесед с коллаборантами, рассеянными по всему миру. В программе симпозиума рядом с названиями научных центров Европы, Америки русские имена. Это стало привычным и уже давно никого не удивляет.

Мир этот тесен, хотя география его обширна.

В нем есть многое из обычного окружающего нас мира людей и идей. И все же, как иные замкнутые корпорации, он живет и развивается по своим законам.

Здесь царит особый дух. Удивительно быстро начинает здесь ориентироваться в пространстве и времени молодежь. Старшее поколение, передавая в их руки уже созданное, надеется, что руки эти будут умелыми, а головы светлыми.

Когда поздней ночью (или очень ранним утром, в полчетвертого) мы выехали из Дубны в Домодедово,

позади меня в автобусе оказались один из ветеранов и рядом с ним молодой парень. Ветеран рассказывал ему о своей работе, советовал, какие книжки стоит прочесть, в каких программах работать для решения своих задач, сокрушался, что нет уже у него учеников и даже приглашал поработать в его группе.

Много лет назад, в 70-е годы, совсем молодым репортером я оказался в Протвино. Наша команда готовилась запустить на У-70 установку РИСК. Это было мое первое знакомство с буднями физиков-экспериментаторов, совсем не романтичными и в чем-то даже рутинными. И только сейчас, прокручивая в памяти все последующие встречи и беседы, я начинаю понимать, как мне повезло тогда и что везет сейчас.

Эти обычные в повседневности люди, такие разные по характерам, темпераменту, воспитанию, – похожи друг на друга, как счастливые семьи у Льва Толстого.

Мир этот тесен, хотя внутри себя несет необъятную свободу. Так хочется мне, неофиту.

Вот и здесь, в Варне, сошлись на проекционном экране симпозиума кажущийся со стороны хаотичным,





ные доклады по созданию и развитию грид-инфраструктур в Азербайджане, Румынии и Украине. Заместитель директора ЛИТ Владимир Кореньков выступил с докладом по работам в области грид-технологий в России. Обсуждались и актуальные проблемы мониторинга в среде грид.

Директор ЛИТ профессор Виктор Иванов сделал обзорный доклад по состоянию и развитию информационно-вычислительного комплекса ЛИТ, сетевой инфраструктуры ОИЯИ и о других направлениях деятельности лаборатории. Сотрудниками ИТЭФ было представлено сообщение о вычислительном комплексе института и планах его модернизации.

Целый день симпозиума был посвящен компьютерингу на LHC – от небольших сообщений по состоянию поддержки компьютеринга экспериментов LHC в Белоруссии, Грузии и ОИЯИ до выступлений ведущих специалистов ЦЕРН. Одно только перечисление приглашенных докладов свидетельствует об очень высоком уровне этих выступлений: статусный доклад М. Ламанна (M. Lamanna), ЦЕРН, IT, – об обработке данных на LHC, статусные доклады по компьютерингу LHC, сделанные координаторами от всех четырех эксперимен-

тов: П. Христов – ALICE, А. Климентов – ATLAS, П. Крейцер (P. Kreuzer) – CMS и А. Царегородцев – LHCb, обзорный доклад по специфике работы центров уровня Tier1 (Н. Ратникова, Карлсруэ). Несколько особняком стоит интереснейший приглашенный доклад доктора Ф. Ратникова (Карлсруэ) – об использовании больших вычислительных мощностей для физического анализа. В этом докладе ученый-физик обобщил свой многолетний опыт работы по анализу данных в различных физических экспериментах и в различных средах. Украшением конференции стал заключительный доклад Ливио Мапелли «От систем сбора данных – к гриду».

На секции, посвященной инновациям в обучении с применением информационных технологий, с докладами выступили представитель МНТЦ М. Коротков, профессора и преподаватели университета «Дубна» Е. Черемисина, Ю. Сахаров, Н. Токарева и В. Кореньков, профессор Ю. Панебратцев и его молодые коллеги.

По инициативе ЦЕРН во время проведения симпозиума в Варне состоялось совещание болгарских учителей физики, в работе которого

приняли участие, выступили с докладами профессора Р. Ледницки и Ю. Панебратцев, доктора Т. Куртыка, Л. Мапелли и В. Кореньков. (Подробности опубликованы в предыдущем номере газеты.)

Также «параллельным» мероприятием стала международная студенческая школа, которая проходила в Варненском свободном университете. В ней участвовали и студенты международного университета «Дубна». ОИЯИ был соорганизатором этой школы, и ряд сотрудников ОИЯИ – участников симпозиума NEC'2011 прочли лекции и провели занятия на студенческой школе. МНТЦ оказал значительную финансовую поддержку в проведении этой школы, а также финансовую поддержку нескольких участников симпозиума, за что мы выражаем МНТЦ большую благодарность.

Много и успешно потрудились члены оргкомитета симпозиума из ИЯИЭ БАН и ОИЯИ. Конечно, особенно много хлопот досталось болгарскому оргкомитету, в который входили И. Ванков, М. Димитрова, Л. Димитров, И. Генчев, Т. Ангелов, Л. Радчев, С. Атанасов, но все проблемы и трудности были преодолены, и с организационной точки зрения симпозиум в Варне был проведен замечательно. Рабочая программа NEC'2011 была дополнена интересной культурной программой.

Мы выражаем благодарность дирекции ЦЕРН и лично Ливио Мапелли, Тадеушу Куртыке и Марине Савино за их большую работу по организации NEC'2011, в результате которой ЦЕРН смог делегировать на наш симпозиум более десяти приглашенных докладчиков – координаторов различных важных работ в ЦЕРН и одновременно прекрасных лекторов. Надеемся, что опыт проведения совместных с ЦЕРН симпозиумов NEC будет продолжен.

но строго ориентированный на решение вполне определенных задач калейдоскоп стандартных элементов электроники, преобразованный волей этих людей в мощные измерительно-вычислительные комплексы. Эти аналитические системы позволяют отфильтровывать и сравнивать с модельными представлениями единичные столкновения частиц из триллионов фоновых событий.

Здесь говорят на языке, малопонятном непосвященным.

Хаос прибоя в пяти метрах от меня сейчас, когда я погружаюсь в эти строки, как в теплые волны, рождает замысловатые пики и провалы, чем-то похожие на графики на проекционном экране (или, рассмотревшись на них на экране, я уже все окружающее воспринимаю через эту призму)...

Природа вторит человеку. Или наоборот? Человек понимает, что творит? Но получается, что частично подчинив ее, природе, себе, он все-таки остается беззащитным перед ее мощной силой. В древности море казалось ему безграничным. Но – «плавать по морю необходимо». Так когда-то назвал свои заметки о пер-

вом космонавте планеты Василий Песков. Да, именно этим изречением мореплавателей древности. Тем самым автор оправдывал последний час жизни первого космонавта, который завершился-таки в воздухе, родной его стихии.

«Плавать по морю необходимо» – и хорошо, когда на корабле есть юнги, перенимающие у обветренных морских волков суровые морские законы, которым подчиняется эта бесконечная жизнь. Границы морей четко очерчены на картах. Физический мир разделен на участки: здесь владения физиков-ядерщиков с их стремлением к островам стабильности, здесь физика частиц, взлетающая в область сверхвысоких энергий, здесь конденсированные среды и нейтронная физика. Ядерная электроника, компьютеринг, без которых давно уже невозможны новые прорывы, помогают всем прокладывать новые маршруты на этой карте...

*(Окончание следует.)*

**Материал подготовил Евгений МОЛЧАНОВ.**

*Варна – Дубна.*

## В программе – истории успеха и большие надежды

Большое внимание участников научно-практической конференции привлекло открытое заседание Научно-технического совета по ядерно-физическим и нанотехнологиям ОЭЗ «Дубна».

В программу заседания НТС вошли как известные проекты, например проект создания в Дубне центра радиационной медицины, проект использования широких исследовательских возможностей импульсного реактора ИБР-2М как инструмента коллективного пользования Международного инновационного центра нанотехнологий в правобережном участке ОЭЗ или доклад о работе давно состоявшейся компании ЗАО «Трекпор технолоджи», так и новые разработки и идеи компаний-резидентов ОЭЗ и новых участников особой зоны. Медицинское направление, включающее также проект углеродной терапии онкологических заболеваний, пополнилось и методом брахитерапии, при котором микрокапсула с радиоактивным источником помещается прямо внутрь опухоли (ЗАО «НаноБрахитек»).

### Нужна поддержка

О направлениях развития светодиодной техники рассказал научный руководитель ООО «СИЛА» **С. П. Черных**. Вывод из анализа, проведенного специалистами компании, неутешительный: по многим позициям в этой отрасли мы уже никогда не сможем создавать образцы, аналогичные мировым. Но предлагается «антисимметричный ответ» компании – уникальные технологические разработки, позволяющие не догонять выйти вперед. А на пессимистическую реплику докладчика, дескать, в России они никому не нужны, тут же прозвучал совет: «Привлеките опытную команду, занимающуюся вложением инвестиций!»

Аналогично нерадостная, по мнению **С. В. Филина** (ФГУП «НИИ-ПА»), ситуация в России и с производством тонкопленочных халькогенидных солнечных батарей. Как он рассказал, в общемировом производстве солнечных элементов доля этих энергопроизводящих элементов постоянно растет, тогда как в России их производству никто не уделяет должного внимания. На вопрос председателя НТС вице-директора ОИЯИ **М. Г. Иткиса**: «Может быть, и не пытаться догнать мировых лидеров, раз уж все равно отстали?» – докладчик ответил: «Пытаться надо, надо развивать эти

технологии, ими с нами никто не поделится. Но для этого нужна государственная поддержка, а ее нет».

### Не все так плохо

Как всегда оптимистичным и жизнерадостным было выступление **А. Н. Корукова**, генерального директора ООО «ВНИТЭП Плюс», знакомого участникам конференции со стилем работы их компании, уже запустивший не одну собственную разработку в производстве. А занимается компания с годовым оборотом в 10 млн евро конструированием и производством станков для лазерной раскройке металла. Фирма прошла стремительный путь: от постановки в 2001 году первой задачи по разработке узкоспециализированного станка до открытия филиалов в Европе и США сегодня. Сплоченной и сильной команде приходится решать задачи, аналогичные тем, с какими сталкиваются автомобилестроители или разработчики ракетной техники, – бороться с возникающими вибрациями и резонансами. Алгоритм работы компании таков: созданный опытный образец станка сначала обкатывается на собственной производственной площадке, а когда становится ясно, что на нем можно зарабатывать, – начинается производство. В планах компании – производство очень точных токарных и фрезерных станков.

Целую линейку сканирующих зондовых микроскопов, созданных в ООО НПП «Центр перспективных технологий» и имеющих широкое применение вплоть до диагностики клеток крови, представил его директор **И. В. Яминский** (МГУ). А начало этому процессу положил, сам того не подозревая, Томас Эдисон, изобретя в 1877 году устройство для плохо слышащих, которое уже позже стало фонографом. Сегодня рынок сканирующих микроскопов составляет 1 млрд долларов. А вот с кадрами в России проблема – работать на зондовом микроскопе студентов нигде не учат. В МГУ разработали обучающий интернет-проект для всех владельцев зондовых микроскопов и остальных желающих.

В НПП надеялись быстро построить в нашей ОЭЗ помещения для организации производственной и образовательной площадки. Быстро не получилось. Но строить все-таки будут, а пока осваивают просторы Ярославской области, где на территории в 32 га планируется возвести производственные корпуса.

### Создаем истории успеха!

В Уральском госуниверситете Центр нанотехнологий был создан до всеобщего «наноповетрия» еще в 2002 году, рассказал его директор **В. Я. Шур**. Это центр коллективного пользования, который за последние три-четыре года «оброс» приборами на несколько миллионов евро. Вокруг центра объединяются институты Уральского отделения РАН, десятки предприятий. В центре ведется работа со студентами, переподготовка специалистов. Центр предоставляет в пользование различного аналитического оборудования, микроскопы разных видов, пользователи имеют возможность последовательно изучать свои образцы на всех необходимых приборах. На базе центра реализовано 420 бизнес-проектов, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

История успеха – термин, вошедший относительно недавно в нашу жизнь из западной экономики: первоначально он означал биографию успешного бизнесмена. Сегодня так называют любое, не только экономическое, успешное мероприятие. Создавать истории успеха в бизнесе призывают в последнее время президент и премьер-министр.

Практически готовыми историями успеха поделился **Д. М. Иткис** (факультет наук о материалах МГУ). На этом молодом факультете университета обучаются всего 25 студентов и 30 аспирантов. 50 преподавателей и профессоров привлекают студентов к научной работе уже с первого (!) курса. К моменту защиты бакалаврского диплома большинство уже имеет публикации в зарубежных журналах. Многие студенческие проекты превращаются в инновационные. Даниил рассказал о трех проектах, разработанных студентами, ставшими стартап-компаниями в ОЭЗ. Причем, от первой публикации до организации стартапа (по разным проектам) прошло фантастически короткое время – от трех до пяти лет!

Если первые пять выпусков факультета практически в полном составе уезжали за границу, и лишь часть выпускников, заработав денег, возвращалась на родину, то сейчас этот процесс прекратился: аспиранты факультета получают зарплату почти европейского уровня. Завершая свое выступление, Даниил процитировал **А. Н. Сисакяна**: «Наука превращает деньги в знания. Инновации должны превращать знания в деньги». Для этого и создавались особые экономические зоны, и будем надеяться, что отдачу от них мы почувствуем уже в ближайшее время.

Ольга ТАРАНТИНА



# Аллина Алексеевна Сузько

10.11.1944 – 27.09.2011

Дирекция и коллектив Лаборатории информационных технологий ОИЯИ с прискорбием сообщают, что 27 сентября скоропостижно скончалась ведущий научный сотрудник Лаборатории информационных технологий ОИЯИ, доктор физико-математических наук Аллина Алексеевна Сузько.



А. А. Сузько в 1967 году закончила Белорусский государственный университет в Минске по специальности «физика». С 1973 года на протяжении ряда лет сотрудничала с ОИЯИ по тематике Лаборатории теоретической физики, где в 1978 году защитила кандидатскую диссертацию. В 1979 году эта работа отмечена 2-й премией ОИЯИ по разделу научно-исследовательских теоретических работ. С 1990 года А. А. Сузько работала в ЛТФ ОИЯИ. В 1993 году она защитила докторскую диссертацию «Точно решаемые модели квантовой механики и оптики неоднородных сред».

Начиная с 2000 года, Аллина Алексеевна работала в научном отделе вычислительной физики Лаборатории информационных технологий.

А. А. Сузько принадлежит приоритет в разработке обобщенных алгебраических преобразований Дарбу и Баргманна с несколькими параметрами, разработан метод обратной задачи в адиабатическом представлении, а также метод конструирования точно решаемых моделей для исследования нестационарных квантовых систем на основе преобразований Дарбу и суперсимметрии.

Научная деятельность А. А. Сузько в последние годы была связана с исследованием динамических квантовых систем с заранее заданными свойствами. Она активно занималась исследованиями в области информационных и нанотехнологий, связанными с моделированием квантовых компьютеров, а также математическим моделированием нанообъектов с нужными спектральными свойствами. В рамках этих направлений ею разработаны стационар-

ные и нестационарные точно решаемые модели для обобщенного уравнения Шредингера с эффективной массой, которое используется при исследованиях многомерных структур в квантовой инженерии.

А. А. Сузько – признанный в мире специалист в области квантовой теории рассеяния: она

соавтор книги, опубликованной издательством Springer Verlag, ею опубликовано более 90 научных работ в ведущих отечественных и зарубежных изданиях. Она всегда принимала активное участие в работе международных конференций, программах совместных исследований со странами-участницами ОИЯИ.

Много внимания и сил Аллина Алексеевна уделяла воспитанию молодых научных кадров. Под ее руководством успешно защищена кандидатская диссертация. С 2005 года в должности профессора МИРЭА она читала студентам лекции по квантовой механике, классической механике и теории электромагнетизма. С 2010 года вела занятия в университете «Дубна» в должности профессора кафедры информационных технологий.

А. А. Сузько вела активную общественную деятельность в качестве члена НТС ЛИТ ОИЯИ, заместителя руководителя белорусского землячества в ОИЯИ, члена Американского математического сообщества, многие годы была в составе Ассоциации математических физиков, реферировала и рецензировала статьи по математике и математической физике.

Аллину Алексеевну Сузько всегда отличали настойчивость в получении результатов, ответственность, внимательное и чуткое отношение к людям, к коллегам по работе, к ученикам и студентам.

Светлая память о нашей коллеге Аллине Алексеевне Сузько навсегда сохранится в наших сердцах.

**Дирекция и сотрудники  
Лаборатории информационных технологий**

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

**ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»**

**15 октября, суббота**

**19.00** Спектакль театра Л. Селивановой «Ханума».

**16 октября, воскресенье**

**14.00** Спектакль театра Л. Селивановой «Марсианские штучки».

**19 октября, среда**

**19.00** Концерт классической музыки (русская и зарубежная музыка).

**23 октября, воскресенье**

**17.00 Симфонический оркестр Московского музыкального колледжа имени Ф. Шопена** (худ. рук. заслуженный артист России В. Рыжаев). В программе музыка Россини, Вагнера, Штрауса, Чайковского, Рахманинова, Пяццоллы. Справки по телефонам: 4-70-62, 4-59-04.

**29 октября, суббота**

**15.00** Шоу обезьян клоуна Пуша.

**18.00** Лауреат международных конкурсов фортепианный квартет Московской государственной консерватории **HARMONY-QUARTET**. В программе: И. Танеев, И. Брамс. Малый зал. Справки по телефонам: 4-70-62, 4-59-04, 212-85-86.

**30 октября, воскресенье**

**17.00** Концерт исполнителя бардовской песни **Галины Хомчик**.

**С 15 октября** – выставка учащихся школы рисования Л. Зиновьевой.

**25–26 октября** – выставка-продажа «Мир камня».

**АНОНС!**

**4 ноября в 19.00** Комедия «Валенок» с участием народной артистки России Т. Васильевой, заслуженных артистов России С. Сададьского, Ж. Эппле.

**5 ноября в 19.00** Молодежный мюзикл «Вальмонт».

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ  
БИБЛИОТЕКА**

**20 октября, четверг**

**18.00 200-летию Царскосельского лицея** посвящается литературный вечер «Царскосельское утро».

**27 октября, четверг**

**18.00 «Юность» возвращается в Дубну.** Наши гости: главный редактор журнала «Юность» В. Дударев, литературный критик и публицист Л. Анненский, поэты И. Алексеева и Ю. Гиацинтова, композиторы и исполнители авторских песен А. Жуков и И. Хомич.

## В Киеве – о научном книгоиздании

Советник директора ОИЯИ Г. А. Козлов и начальник издательского отдела А. Н. Шабашова (на снимке) приняли участие в проходившей с 4 по 6 октября в Киеве на базе НАН Украины V сессии Совета по книгоизданию при Международной ассоциации академий наук.

Совет по книгоизданию объединяет представителей академий – членов МААН и организаций – ассоциированных членов МААН (одним из них является ОИЯИ). В состав совета входят руководители, ведущие ученые и специалисты научно-издательских советов научных учреждений, академических издательств, полиграфических и книгораспространительских предприятий, академических и национальных библиотек стран СНГ, Болгарии, Латвии и Польши. Председатель совета – член-корреспондент РАН, заместитель председателя Научно-издательского совета РАН, генеральный директор Академиздатцентра «Наука» РАН В. И. Васильев.

Выполняя свои основные задачи по формированию единого информационного и культурного пространства, развитию книгообмена и координации совместных исследовательских проектов в сфере книгоиздания и науки о книге, а также

совместных издательских проектов, совет проводит научные конференции (в этот раз к сессии была приурочена международная научная конференция «Историко-культурное взаимодействие на пространстве СНГ в контексте развития книгоиздания, книгообмена и науки о книге»), организует выставки научной литературы, проводит международный конкурс на лучший научно-издательский проект «Научная книга» и конкурс на соискание Международной премии имени Д. С. Лихачева МААН за лучшие научные работы, внесшие крупный вклад в национальную культуру, науку о книге, изучение истории, теории и современных проблем книжной культуры.

Г. А. Козлов и А. Н. Шабашова включены в состав Совета по книгоизданию в 2011 году. Представленный ими доклад об издательской деятельности ОИЯИ был с интересом воспринят членами со-



вета, которые отметили важную роль Института в научном книгоиздании и международном книгообмене. Члены совета приветствовали участие представителей ОИЯИ в работе совета и выразили надежду на плодотворное сотрудничество.

К сессии была приурочена выставка научной литературы «Наука – образованию», на которую ОИЯИ представил наиболее значимые издания последних лет.

(Соб. инф.)

## «Московское трио» в Дубне!

27 октября в 19 часов в Доме ученых состоится концерт ансамбля «Московское трио». В программе: В. А. Моцарт, И. Брамс, Л. В. Бетховен. В концерте принимают участие народные артисты России, лауреаты Премии Москвы Александр Бондурянский (фортепиано), Владимир Иванов (скрипка), Михаил Уткин (виолончель).



«Московское трио» по праву считается одним из ведущих российских камерных ансамблей. Созданный в 1968 году в Московской консерватории, в классе профессора Т. А. Гайдамович, ансамбль прочно вошел в элиту камерных ансамблей мира после блестящих выступлений

на международных конкурсах в Мюнхене (1969), в Белграде (1972), в Будапеште (1975) и фестивале в Бордо (1976), где «Московское трио» было награждено Золотой медалью имени М. Равеля.

Сегодня «Московское трио» – единственный в стране ансамбль, концертирующий в неизменном составе вот уже 35 лет. В его репертуаре свыше 250 произведений, множество концертных программ. Разнообразна география гастрольных поездок трио, выступавшего более чем в 300 городах бывшего СССР и в 45 странах мира – от Аргентины до Японии и от Норвегии до Египта.

Одной из важных задач «Московское трио» считает возвращение слушателю забытых шедевров прошлого. Об этом свидетельствуют московские премьеры трио Клемента, Брамса, Шуберта, Клары Шуман, Гофмана, Грига, Доницетти, Дебюсси. Большая творческая дружба связывала ансамбль с крупнейшим рос-

сийским композитором Г. В. Свиридовым. Многие зарубежные композиторы сегодня считают за честь доверить «Московскому трио» премьеры своих произведений.

Каждый из музыкантов трио получил великолепную школу и как солист обладает широким репертуаром, часто выступает в России и за ее рубежами с сольными концертами и в сопровождении оркестров.

**Торжественное собрание,  
посвященное 55-летию  
автохозяйства ОИЯИ,  
состоится  
28 ОКТЯБРЯ В 7.30  
в конференц-зале  
автохозяйства.**

**Уважаемые читатели!  
Следующий номер  
еженедельника выйдет  
28 октября.**

**По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 12 октября 2011 года составил 0,08–0,09 мкЗв/час.**