

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 37 (3926) ♦ Пятница, 3 октября 2008 года

● Их имена – в истории науки

100-летию академика Франка посвящается

100-летие Нобелевского лауреата академика Ильи Михайловича Франка, на протяжении многих лет возглавлявшего Лабораторию нейтронной физики Объединенного института ядерных исследований, почетного гражданина города Дубны, будет отмечаться в октябре 2008 года. Этой знаменательной дате посвящена фотовыставка, открытая в Доме международных совещаний в рамках 104-й сессии Ученого совета ОИЯИ.

Словно совершаешь путешествие во времени, оказываясь в удивительном мире науки, узнавая лица ее корифеев: Нильс Бор, Поль Дирак, Лев Ландау, Петр Капица, Николай Боголюбов, – всех замечательных ученых и организаторов науки, с которыми работал и общался Илья Михайлович Франк, просто не перечислить. Собственно, это наглядная история физики XX века – в лицах и событиях, запечатленная на черно-белых, обладающих особой глубиной изображения, снимках. Часть из них просто уникальна, некоторые пришлось «выпечатывать» с небольших любительских фотографий.

В очередной раз отдаешь дань восхищения мастерству Юрия Туманова, который проделал поистине ювелирную работу по восстановлению архивных снимков в выставочном формате. Ну, а перед его авторскими работами, запечатлевшими выдающегося ученого, остается только склонить голову. Хотя Юрий Александрович предпочитает называть себя фоторепортером, каждый из его портретов Ильи Михайловича Франка (как и других великих ученых – «золотого» фонда Дубны, отечественной и мировой науки) – из области искусства. Именно искусства, потому что художник видит больше, чем остальные (может быть, даже больше, чем сам герой), и открывает этим видением человека с такой глубиной проникновения в личность, что невольно останавливаешься и не можешь отвести взгляд.

Трудность организации юбилейных выставок – в обязательном соблюдении некоторых «политических» принципов, определяющих содержательную сторону: необходимо не просто представить жизнь и деятельность ученого возможно полно, но и показать тех людей, взаимодействие с которыми было определяющим как для него, так и для научного центра в целом. Добиться целого, соединяя, казалось бы, несоединимое – репортажную фотографию с авторскими фотопортретами, очень сложно. У Бориса Старченко, пресс-секретаря Объединенного института, в содружестве с главным художником ОИЯИ Юрием Мешенковым получается это прекрасно. Достаточно увидеть, как продуманно акцентировано зрительское внимание на портретах академика Франка, вынесенных на фронтоны колонн выставочного зала ДМС, и как такие же акценты оживляют репортажную серию.

Фотовыставка – не единственное проявление памяти об Илье Михайловиче Франке на 104-й сессии ОИЯИ. В программе работы сессии значительное внимание уделено модернизации реактора ИБР-2 и созданию первой очереди установки ИРЕН в Лаборатории ней-



Профессору Норберту Кроо на 104-й сессии Ученого совета ОИЯИ вручили диплом почетного доктора ОИЯИ. А на фотовыставке, посвященной 100-летию академика Ильи Франка, он увидел себя беседующим с нобелевским лауреатом. На фоне этого памятного снимка и запечатлел венгерского академика **Юрий ТУМАНОВ**.

тронной физики, которую возглавлял нобелевский лауреат и для развития которой он многое сделал. С научным докладом «Прецизионная спектроскопия ультрахолодных нейтронов с помощью интерферометров Фабри–Перо» 26 сентября выступил сын академика Александр Франк.

Вера ФЕДОРОВА

Материал со 104-й сессии Ученого совета ОИЯИ читайте на 2-3-й стр. газеты.

Весомые аргументы в пользу развития сотрудничества

Как уже сообщалось в нашей газете, 25–26 сентября в Дубне проходила 104-я сессия Ученого совета ОИЯИ. Первое заседание открылось докладом директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна о выполнении рекомендаций предыдущей сессии и о подготовке Семилетнего плана развития Института на 2010–2016 годы. А. Н. Сисакян вручил диплом «Почетный доктор ОИЯИ» академику Н. Кроо. Участники сессии рассмотрели ход реализации главных задач ОИЯИ в соответствии с положениями «дорожной карты». С докладами выступили вице-директора ОИЯИ профессор Р. Ледницки и профессор М. Г. Иткис.

Состоялись выборы директора Лаборатории ядерных проблем – на очередной срок избран А. Г. Ольшевский.

С ходом выполнения текущих работ: по модерниза-

ции реактора ИБР-2, созданию первой очереди установки ИРЕН, по проекту DRIBs, реализации проекта Нуклотрон-М – статус проекта NICA/MPD, по развитию образовательной программы ОИЯИ, – членов Ученого совета познакомили А. В. Белушкин, В. Н. Швецов, С. Н. Дмитриев, Г. В. Трубников, В. Д. Кекелидзе, Д. В. Фурсаев.

О рекомендациях ПКК по физике частиц, по ядерной физике и по физике конденсированных сред доложили председатели комитетов Я. Нассальски, В. Грайнер, В. Навроцик. С научным докладом «Прецизионная спектроскопия ультрахолодных нейтронов с помощью интерферометров Фабри – Перо» выступил А. И. Франк.

После общей дискуссии состоялось вручение дипломов лауреатам премий ОИЯИ за 2007 год, а в заключение сессии приняты рекомендации Ученого совета.

Из общей дискуссии

Профессор В. Навроцик: На этой сессии много говорилось о будущем Института, и у меня сложилось очень положительное впечатление о планах научных исследований и новых проектах. Как председатель ПКК я неоднократно участвовал в предыдущих сессиях, и в отличие от предыдущих заседаний сейчас совсем мало говорили о деньгах и много – о науке. Особенно отраднo отметить, что модернизация одной из основных базовых установок ОИЯИ – реактора ИБР-2 идет по плану, и в намеченное время Институт будет иметь первоклассную установку мирового уровня. И это результат огромных усилий и дирекции и прежде всего коллектива ЛНФ... И, конечно, необходима всемерная поддержка основных научных направлений, которые развиваются в ОИЯИ.

Что же касается аргументации в пользу развития сотрудничества стран-участниц и других стран с Дубной, то очень привлекательным доводом в пользу этого служит возможность устанавливать через Дубну связи с передовыми высокотехнологичными российскими предприятиями.

Академик Нгуен Ван Хьеу: На мой взгляд, программно-консультативные комитеты проделали очень полезную и важную работу по оценке новых проектов, и я очень высоко ценю эти усилия. Также хочу отметить, что руководители лабораторий в последние годы концентрируют усилия на главных направлениях исследований, повышая привлекательность ОИЯИ. Очень современными и амбициозными мне представляются планы по развитию релятивистской ядерной физики, у этого направления появилось «свежее дыхание» в связи с началом работы над новым проектом NICA/MPD, который вселяет определенный оптимизм. Мне кажется, что для обсуждения программы исследований на этом ускорительном комплексе, который создается на базе нуклотрона, нужно более активно и широко привлекать мировое научное сообщество, может быть, стоит органи-

зовать специальную школу-семинар, и тогда научная тематика может значительно обогатиться.

Я с большим удовлетворением узнал о визите в ОИЯИ президента РФ Д. А. Медведева, о поддержке им создания в рамках ОЭЗ при участии ОИЯИ центра коллективного пользования в сфере развития нанотехнологий. Действительно, у нашего Института есть для этого прекрасные возможности, наши базовые установки способны помочь в развитии самых современных технологий, и для этого, думается, расширение партнерских связей в рамках особой экономической зоны должно сыграть очень важную роль.

Профессор Дж. Эллис: Разумный подход к использованию бюджетных средств произвел на меня большое впечатление – за последние годы в ОИЯИ произошла серьезная реорганизация, направленная на оптимизацию научной деятельности. Мне кажется оптимальным шагом слияние двух лабораторий в Лабораторию физики высоких энергий, в которой сконцентрированы ресурсы для развития релятивистской ядерной физики и физики частиц, осуществления амбициозного проекта NICA/MPD. Следующим шагом в этом направлении может стать более тесное со-



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 – 65-182, 65-183.
e-mail: dnsp@dubna.ru
Информационная поддержка –
компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.
Подписано в печать 1.10 в 17.00.
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.



На сессии были вручены дипломы ученым – лауреатам премий ОИЯИ за 2007 год. На традиционно высоком уровне развиваются в Объединенном институте прикладные исследования по протонной терапии онкозаболеваний, один из инновационных проектов, который, как планируется, получит новое развитие в ОЭЗ «Дубна». Поздравления от вице-директора ОИЯИ профессора Михаила Иткиса принимает Виктор Гаевский.



трудничество и взаимодействие с международным и европейским комитетами по ускорителям будущего. Есть прогресс и по другим направлениям, в частности, по созданию установки ИРЕН, который мы наблюдаем от сессии к сессии. Определенный оптимизм с точки зрения решения проблемы старения персонала вызывает у меня развитие образовательной программы ОИЯИ. Здесь есть определенный прорыв, очень важный для будущего Института... Сейчас ЦЕРН общепризнан как мировой центр физики частиц, а Дубна занимает свою нишу в области ядерной физики, физики конденсированных сред, приступает к осуществлению новых амбициозных проектов. Не случайно физики ЮАР и ряда других стран обратили свои взоры к ОИЯИ, и разработка такой привлекательной научной стратегии – это благодарная задача.

Профессор И. Вильгельм: Результаты деятельности ОИЯИ, изложенные в докладах А. Н. Сисакяна, Р. Ледницкого, М. Г. Иткиса, так же как перспективы развития Института, внушают всем нам надежду, что Дубна была и остается передовым, привлекательным для мирового научного сообщества международным научно-техническим центром. Это та цель, к которой мы все стремимся. Здесь очень важно сохранить конкурентоспособность, и обсуждение стратегических планов научного развития, начатое на этой сессии, должно принести свои плоды. Дубна должна развиваться как центр фундаментальных исследований, и вместе с тем реалии сегодняшней жизни требуют новых инновационных подходов, заботы об образовательной составляющей деятельности ОИЯИ, от которой зависит будущее Института. Создание особой экономической зоны в Дубне вносит новые веяния в развитие Института – это связь инновационных программ с бизнесом, которая должна быть обратной. Эти вопросы очень серьезно обсуждаются на заседаниях КПП, а наша задача – оценить ситуацию, привести весо-

мые аргументы в пользу увеличения бюджета ОИЯИ перед правительствами стран-участниц. Подготовкой таких документов и займется рабочая группа, организованная на нынешней сессии.

Профессор Д. Наги: Если Дубна стремится повысить свою привлекательность, мне кажется, следует установить более тесные контакты с Евросоветом, который тоже разрабатывает долгосрочные научные программы развития в странах, которые он объединяет, в том числе и странах-участницах ОИЯИ. Во всяком случае, венгерские ученые активно участвуют в деятельности этой комиссии. И для стратегического планирования деятельности ОИЯИ было бы полезно соотнести наши планы с общеевропейскими тенденциями.

Профессор П. Спиллантини: Я тоже двумя руками голосую за увеличение бюджета Института, потому что нынешняя зарплата не очень-то способствует привлечению способной молодежи. Даже в менее богатых странах, чем в России, доходы молодых ученых и специалистов значительно выше, чем здесь. В странах Евросоюза зарплаты молодежи, занятой в фундаментальной науке, значительно выше, а ОИЯИ по своим научным результатам и потенциалу вполне соответствует уровню ЦЕРН – разве это не аргумент, чтобы молодежь работала и здесь в более комфортных финансовых условиях?

Профессор Г. Стратан: Для того, чтобы убедить румынское правительство оставаться в ОИЯИ одновременно с участием в ЦЕРН, нам понадобились очень серьезные доводы. Мы обратились в парламент с обоснованием важной роли Дубны как центра, в котором наряду с фундаментальными исследованиями развиваются разработки для медицины, развития ряда современных технологий, где хорошо поставлена университетская подготовка молодежи для стран-участниц, и это обращение возымело свое действие. С нами согласились. Сейчас нужно убедить правительство в том, что продолжение такого тесного сотрудничества с Дубной будет полезно для общества.

Профессор Н. Джокарис: Несколько лет в Греции решается вопрос о вступлении в ОИЯИ, за эти годы установлены хорошие научные

контакты, и для нас важно, как будут развиваться в Дубне, наряду с физикой высоких энергий и ядерной физикой прикладные исследования, какое влияние они могут оказать на социальный прогресс, как результаты этих исследований могут быть использованы в экономическом развитии.

Комментарий директора ОИЯИ

После завершения 104-й сессии Ученого совета директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян дал пресс-конференцию для журналистов дубненских СМИ, на которой подвел итоги совета, ответил на вопросы.

Эта сессия, по мнению директора, была важна по двум причинам. Во-первых, Ученый совет собрался в новом составе, обновленном в марте на треть, и по ходу обсуждения основных докладов, и в общей дискуссии было высказано много полезных оценок и предложений. Основное мнение членов Ученого совета – ОИЯИ был и остается передовым научным центром. Во-вторых, в Институте начата работа по подготовке семилетнего плана научного развития на 2010–2016 годы. Начата не с нуля – новый план разрабатывается в соответствии с положениями «дорожной карты» и мировыми тенденциями развития научных исследований, с учетом экономических возможностей.

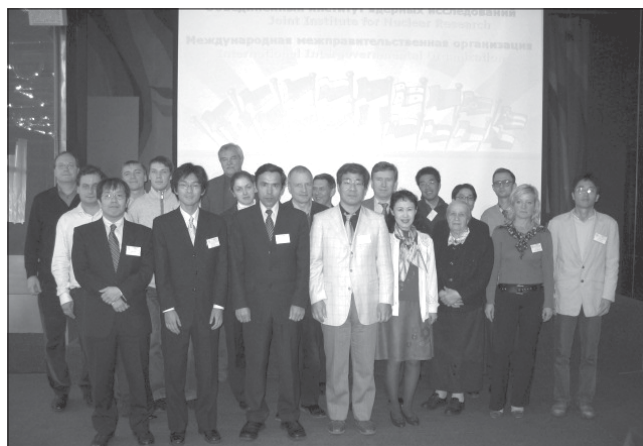
Далее директор ОИЯИ подробно остановился на ходе работ по модернизации базовых установок ОИЯИ и реализации новых амбициозных проектов, прогнозах развития Института вплоть до 2030 года, включая участие Дубны в проекте создания Международного линейного ускорителя ILC. При этом остается важной задачей развитие партнерских отношений с ведущими ядерно-физическими центрами мира, а особенность развития международного научно-технического сотрудничества заключается в повышении привлекательности ОИЯИ, чтобы в Дубне стремились работать ученые всего мира.

В пресс-конференции приняли участие помощники директора ОИЯИ по финансово-экономическим вопросам В. В. Катрасев и по инновационному развитию А. В. Рузаев, которые ответили на вопросы журналистов, связанные с инфраструктурой Института, осветили вопросы социально-бытового обеспечения сотрудников Института. Отчет об этой части пресс-конференции мы опубликуем в ближайших номерах газеты.

**Евгений МОЛЧАНОВ,
Фото Юрия ТУМАНОВА,
Павла КОЛЕСОВА.**

Международное совещание «Молекулярно-динамическое моделирование в науках о веществе и биологии», проводимое уже в третий раз Лабораторией радиационной биологии, становится традиционным. Круг его участников почти постоянен: специалисты исследовательских центров и университетов Европы и Японии, ведущих в этой области российских институтов – Института биоорганической химии, Института биохимической физики, Института математических проблем биологии, МГУ, других центров, сотрудники ЛРБ и ЛИТ ОИЯИ.

Компьютерное моделирование применительно к биологическим и биохимическим исследованиям, в науках о жизни и материаловедении, а также в науках будущего – биоэлектронике на основе ДНК, – таков был круг тем этого совещания. Своими впечатлениями делятся сегодня его участники.



Молекулярное моделирование: статус и перспективы

Совещание единомышленников

М. Мацумото (Университет Киото, Япония): Я работаю на инженерно-механическом факультете университета, и хотя сам по образованию химик, но интересуюсь всеми видами компьютерных вычислений – от квантово-механических до гибридных и высокоэффективных молекулярно-динамических расчетов. Меня поразил очень высокий уровень исследований, особенно по молекулярному моделированию биомакромолекул и наносистем, ведущихся в ОИЯИ под руководством доктора Х. Холмуродова (ЛРБ). В Японии моделирование новых материалов – одно из самых востребованных сегодня направлений исследований.

В моем докладе «Микропузырьки: от механической стабильности к гибриднему моделированию» я представил результаты моделирования динамики образования и свойств нано- и микропузырьков, мультифазных течений и пузырьков, которые имеют уникальное применение в медицине и биологии, например, для доставки лекарств в терапии онкозаболеваний. С председателем оргкомитета совещания доктором Х. Холмуродовым мы знакомы уже более десяти лет, следим за работами друг друга, регулярно обмениваемся свежей информацией и сотрудничаем по совместным исследовательским проектам.

Р. Г. Ефремов (Институт биоорганической химии, Москва): Совещание, на мой взгляд, очень полезно: небольшое по числу участников, оно собрало исключительно специалистов в этой области. Это повышает эффективность общения, поскольку на разных объектах исследования применяются сходные методики, используются одинаковые программные технологии. А методология интересует всех, что в биологии, что в науках о жизни или еще где-то.

Вообще совещаний по компьютерному моделированию в России проводится совсем немного, раз в два года проходит совещание в Новосибирске, но более широкого спектра. Из сде-

ланных здесь докладов даже трудно выделить наиболее интересный – все работы очень хорошего уровня. Отмечу, пожалуй, доклад А. В. Немухина (МГУ) «Молекулярное моделирование в химии больших молекул», понравились работы японских коллег, а в целом все доклады были хороши. Ведь хорошо сделанная даже не в твоей области работа стимулирует желание применить новые идеи. Решив участвовать в этом совещании, я преследовал еще одну, личную цель – наконец-то познакомиться с Холмирзо Холмуродовым, о котором я до этого уже слышал от коллег, и работы его знал, но всегда полезно установить личный контакт.

М. Г. Хренова (МГУ): Исследования, проводимые в нашей лаборатории химической кибернетики, связаны с компьютерным моделированием. Поэтому мне было очень интересно участвовать в этом совещании, хотя не всегда все было понятно, – я недавно начала работать в этой области, а сейчас как раз поступаю в аспирантуру. Конференции, в которых мне уже приходилось участвовать, собирали, в основном, биохимиков, а здесь – в большинстве компьютерное сообщество, это другой взгляд на те же вещи. Очень полезно было пообщаться с японскими коллегами, тем более что я знаю японский, а они всегда так искренне радуются, когда встречают европейца, знающего их родной язык, и общаются с большим удовольствием.

ДНК – основа нанобиоэлектроники

В. Д. Лахно (Институт математических проблем биологии, Пущино): Нанотехнологии, по большому счету, вышли из наноэлектроники, возникшей, в свою очередь, как ответ самым большим заказчикам – компьютерным фирмам, требующим все большей миниатюризации электронных компонентов. Но эта миниатюризация имеет определенный физический предел, дальше которого уже начинаются уровни манипуляции с атомами и собственно на-

нотехнологии. Все это требует колоссальных затрат. Например, для того чтобы уменьшить размер транзистора с 45 нм до 40 нм, тысячи сотрудников такой большой фирмы, как HP, работают годами! А по прогнозам, к 2012–2015 году «прямая Мура» прервется, то есть возможность физической миниатюризации будет исчерпана, никто не захочет лишаться доходов от электроники.

Комментарий редакции. 19 апреля 1965 года директор исследовательского отдела Fairchild Semiconductor Гордон Мур (ставший в 1968 году сооснователем фирмы Intel) опубликовал статью «Втискивая еще больше компонентов на интегральные схемы», посвященную прогрессу микроэлектроники за прошедшие годы. Один из тезисов этой работы, позже названный «законом Мура», состоял в следующем: наиболее выгодное число транзисторов на одном кристалле удваивается каждые два года. Эта закономерность стала своего рода эмпирическим правилом в компьютерной промышленности, и вскоре стало очевидным, что каждый показатель производительности компьютера: объем компьютерной памяти, размер микросхем, скорость процессора и так далее, – подчиняется этому правилу.

В 1960-е годы ни один человек в Силиконовой долине не мог предположить, что современные технологии производства позволяют размещать миллионы элементов в кремниевом кристалле (чипе) размером с почтовую марку. Но когда в соответствии с законом Мура должна была возникнуть такая степень интеграции, она возникла. Правда, закон Мура в последние годы стал действовать быстрее – период удвоения производительности сократился с двух до полутора лет. Однако законы природы рано или поздно должны положить конец действию закона Мура. Ведь, например, размеры элементов микросхемы по Муру к 2020 году должны уменьшиться до одиночного атома, а это невозможно с точки зрения квантовой механики.



А самого Мура еще десять лет назад гораздо больше беспокоило не приближение физических ограничений, а то, что стоимость технологии также увеличивается по экспоненте, удваиваясь для каждого поколения! В дальнейшем эта проблема может оказаться неразрешимой, — считает Г. Мур.

Возникла идея использовать в качестве электронных компонент биомолекулы. Собственно, сама идея возникла гораздо раньше, еще в 1975 году. Тогда попытались экспериментировать с молекулами белка, затратили колоссальные усилия, но ничего не получилось, поскольку технологический уровень соответствовал своему времени. Прорыв случился в 1990-х, когда в Калифорнийском технологическом университете удался первый эксперимент с ДНК. С ней пытались экспериментировать и до этого, но с ДНК трудно работать, не разрушая ее. Как только технология это позволила делать, начались интенсивные эксперименты и выяснилось, что ДНК может переносить электрический заряд. Но, в отличие от твердотельных систем, результат вольтамперной характеристики получался разным для разных ее фрагментов.

Потом придумали методы привязки лигандов, которые позволяли экспериментировать с ДНК, не разрушая ее. Сегодня мы можем выращивать любые цепочки ДНК и работать с ними. Например, для нанопроводов нужно выращивать цепочки из одинаковых пар ДНК и на них уже ставить эксперименты, снимать вольтамперные характеристики. Появились предложения создавать на основе искусственно синтезированных ДНК различные устройства, от нанопроволок до транзисторов и других элементов.

Это направление становится индустриальным, уже можно заказывать та-

кие «молекулы-детали». В Пушино научились делать нанопровода, но на основе бактерий, а на основе ДНК — в московском Институте биоорганической химии. Кстати, там вместе с французскими специалистами была открыта сверхпроводимость ДНК.

Почему именно ДНК? Это единственная молекула, которая может себя воспроизводить, а потому удобно создавать логические элементы, можно построить память; добавив нанопровода, мы получаем полный набор элементов, позволяющих создавать любые электронные устройства, изменив тем самым весь окружающий нас мир. Биоэлектроника открывает фантастические возможности. Например, биочипы гораздо быстрее позволяют диагностировать туберкулез легких. Если при стандартной сегодня диагностике требуется два месяца, то использование оптического биочипа сокращает этот срок до двух дней, а применение электронного биочипа позволяет вести эту диагностику в режиме реального времени с контролем работы любого гена! Это позволяет составить реальный генный паспорт любого человека и по полученным данным лечить его. Просто фантастический прорыв, и даже предсказать невозможно, что последует дальше.

Так чего же мы ждем?

Сейчас, на мой взгляд, наконец-то должна быть инициирована программа по нанотехнологиям, о которой много говорят, но реального движения пока не видно. И совершенно непонятно, откуда взялись эти требования чиновников выдать через два года готовый продукт! За такое время до производства продукции просто невозможно пройти: каждый этап, научные исследования и разработка, отработка технологии, и так далее, — это отдельный большой проект сродни космической программе, только еще сложнее, поскольку работы ведутся на микроуровне.

Академическая наука создает экспериментальные образцы, а производством надо заниматься отдельно, с отдельным финансированием. Должен быть соответствующий интерфейс между наноразработчиками и промышленностью, но его у нас пока нет. А как же предполагается внедрять замечательные высокотехнологичные разра-

ботки в промышленность? Организовать эту востребованность должно государство — поощрять дотациями государственные или частные предприятия. Мы сегодня сильно отстаем в электронике, но в области нанобиоэлектроники пока еще примерно равные стартовые условия, и потому для нас сохраняется какая-то перспектива. Жорес Алферов предложил в Академии наук замечательную программу по наноэлектронике, но ее положили под сукно.

На Западе эти работы ведутся вовсю и финансируются соответственно: расходы по наноэлектронике составляют половину всего бюджета нанотехнологий. А у нас нанотехнологиями назвали совсем другое — новые материалы и т. п. Необходимо изменить сам подход, точку зрения на нанотехнологии, чтобы финансировать именно те работы, которые действительно этого требуют, причем делать это надо сейчас. Вернее надо было сделать уже вчера, пока мы не отстали и в этом направлении навсегда. В США идет интенсивное финансирование нанотехнологий с 2000 года — так чего, спрашивается, мы ждем?

Я еще в 2000 году как-то на выставке в Германии пообщался с госчиновниками высокого ранга (а где же еще они легко доступны?) и выяснил, что сегодня России наука не нужна. Вот, станем побогаче, тогда ей и займемся. Таково отношение к науке со всеми вытекающими отсюда последствиями. Уже сейчас в научных кадрах «вырезано» два поколения. В любом институте вы увидите молодежь, но проблема в том, что она в науке не остается. Мы вкладываем деньги в молодых, но получается, что обучаем их для западных лабораторий. Повышать зарплаты? Последняя прибавка в академических институтах получилась за счет чего? За счет сокращения кадров и за счет урезания финансирования приборной базы...

Комментарий редакции. В своем выступлении в РАН в декабре прошлого года директор Института математических проблем биологии РАН доктор физико-математических наук В. Д. Лахно представил совершенно конкретные разработки, сделанные в его институте. Он пояснил, что речь идет о разработке теоретических подходов и суперкомпьютерном моделировании элементной базы нанобиоэлектроники, которая уже в самом ближайшем будущем должна прийти на смену кремниевым технологиям, приблизившимся к своему технологическому пределу. В частности, специалисты института предложили конструкцию электронной памяти на основе ДНК размером 10x10 нм и логического элемента (10 нм).

Ольга ТАРАНТИНА,
перевод Х. ХОЛМУРОВОВА.

Сотрудничество во имя мира

24 сентября Дубну посетила делегация комиссии Конгресса США по предотвращению распространения оружия массового поражения и терроризма во главе с послом Уэнди Шерман (Wendy Sherman). Цель визита в Объединенный институт ядерных исследований – ознакомиться с результатами сотрудничества по обеспечению физической защиты, учета и контроля ядерных материалов.

ОИЯИ – единственная международная организация в России и странах СНГ, которая использует ядерные материалы в научных целях. И примечательно, что Объединенный институт является лучшей площадкой по физической защите, учету и контролю ядерных материалов. Уже 12 лет этот проект ведет Научный центр прикладных исследований (НЦПИ) ОИЯИ – в сотрудничестве с национальными лабораториями США и Министерством энергетики этой страны.

– В рамках этого сотрудничества, – отмечает директор НЦПИ **В. Н. Самойлов**, – была полностью проведена модернизация физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, и сегодня идет ее успешная эксплуатация, поддержание совместно с американскими коллегами. Наше сотрудничество ведется на паритетных началах: 50 процентов вносит в него ОИЯИ, 50 процентов – американская сторона.

За 12 лет в работы по программе физической защиты, учета и контроля ядерных материалов в ОИЯИ американской стороной вложено порядка 3 миллионов долларов, аналогичный вклад сделал и Объединенный институт. Американцы оценивают такое доленое финансирование весьма высоко, расценивая его как доказательство приверженности делу международной безопасности.

Среди основных направлений сотрудничества, помимо разработки и создания систем физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, также разработка федеральной информационной системы ядерных материалов, непрерывного мониторинга ядерных материалов и развитие культуры обращения с ними.

В этих работах за 12 лет сотрудничества приняли участие более 120 американских специалистов из национальных лабораторий в Альбукерке, Лос Аламосе, Ливерморе, Брукхейвене и других, а также около 200 специалистов ОИЯИ и ряда российских институтов и фирм.

Стоит особо отметить, что эта работа имеет важное значение не только для Объединенного института, но и для российских ядерных объектов. Так, в ОИЯИ разработана автоматизированная система учета и контроля ядерных материалов для малых и средних ядерных объектов РФ. Помимо самого Объединенного института, она внедрена в ЦНИИП (город Лыткарино Московской области) и филиале НИФХ имени Карпова (город Обнинск Калужской области), на Курской АЭС. Разработан программный пакет Федеральной информационной системы учета и контроля ядерных материалов непосредственно для ядерных объектов РФ, он также внедрен в ОИЯИ и на российских ядерных объектах. Кроме того, разработан и внедрен в ОИЯИ аппаратно-программный комплекс тестирования элементов и узлов физической защиты, позволяющий эффективно и качественно производить ремонтные и регламентные работы, не влияющие на работоспособность системы в целом. Выполнен ряд и других разработок. На базе ОИЯИ по названной тематике проведены 9 международных конференций и совместных тренировок инспекторов Ростехнадзора РФ и Министерства энергетики США.

Два года назад ОИЯИ посетили представители Отдела управления и бюджета Правительства США, Министерства энергетики США и посоль-

ства США в России. «...Посещение прошло весьма успешно и оказалось чрезвычайно полезным для того, чтобы они могли увидеть своими глазами ту отличную работу, которая была проведена в плане обеспечения сохранности ядерных материалов в России. Усовершенствование систем физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, выполненное ОИЯИ, считается одним из лучших примеров работ по ядерной безопасности по программе в целом», – такую оценку дал один из участников визита Марк Уитни.

Совершенно замечательным назвала сотрудничество между Россией и США, в том числе с Объединенным институтом ядерных исследований, по этой программе и глава нынешней делегации **г-жа Уэнди Шерман**.

– Именно поэтому, – отметила она, – мы в план работы своей комиссии, которая занимается более широким кругом вопросов, включили специальный пункт ознакомление с этой программой, ее успехами и достижениями с тем, чтобы донести информацию об этом в рамках нашего общего доклада о работе комиссии.

Делегацию комиссии Конгресса США в ДМС ОИЯИ приветствовал вице-директор Объединенного института профессор **Михаил Иткис**. Результаты 12-летнего сотрудничества по физической защите, учету и контролю ядерных материалов проанализировал в своем докладе руководитель программы от ОИЯИ **Валентин Самойлов**. Представители комиссии американского конгресса посетили центральное хранилище ядерных материалов в ОИЯИ, центральный пульт управления, осмотрели строящееся здание охраны.

www.naukograd-dubna.ru

На снимках Юрия ТУМАНОВА:

На встрече в ДМС ОИЯИ: посол Уэнди Шерман, вице-директор ОИЯИ профессор Михаил Иткис и член комиссии Конгресса США Стивен Радемейкер.

В центральном хранилище ядерных материалов ОИЯИ.



«Куда они идут, эти люди?»

Очередной международный день туризма группа дубненских изыскателей, традиционно ведомая председателем городского клуба туристов Александром Злобиным и его «правой рукой» Вячеславом Шиловым, встретила на берегу озера Песочное, затерявшегося в бескрайних Оршинских мхах, окружающих Великие озера, в Тверской области. Лагерь разбили в пятницу вечером, добирались до него уже по-темному. Праздник отметили ударным трудом на клюквенных полях, а у вечернего костра звучали здравицы и вспоминались многочисленные истории о разных походах. Вот тогда-то и прозвучала эта фраза, ставшая заголовком моего репортажа. Куда? Зачем? Что им надо, этим людям? Нет, не сидится им в уютных квартирах, тянет их на просторы, покорять реки и горные вершины, подвергать себя экстремальным нагрузкам... Люблю этих людей, люблю наше общение у вечернего костра, подправленное горьковатым дымком и терпким чаем, заваренным на озерной воде. И остаются на память потом текстовые файлы, которые все обрастают новыми воспоминаниями, да эти любительские кадры.

Яркие россыпи ягод на темном мху или в седой осоке. Розовые, как старинный фарфор, бусины, или почти черные, крупные, как вишня. Дурманящий аромат цветков багульника. Уже осыпающаяся со своих веточек самая сладкая в мире брусника. Сизая от осенних холодов голубика. Стылая, чуть желтоватая вода затихших в ожидании ледостава озер... Может быть, этим всем манят нас осенью Великие озера? Не знаю.

Е. М.



Закат над Песочным озером.



А клюква, и правда, бывает развесистой!



А. Злобин на своем урожайном участке.



Посуда любит чистоту. Владимиру (он отдраивает котелок перед отъездом) я бы никогда не дал его 73-х!



Перед отъездом. Нашему водителю Виктору – почетная грамота Клуба туристов. И мешочек с клюквой!



Наш лагерь в лесу у озера.



Вручение почетных грамот вошло в программу ужина.



На торфяном пожарище конца 90-х уже растут березки...



Маленькое зеркальце в необозримых болотах.



Дым костра создает уют, и каша припахивает дымком.



У Серова девочка с персиками, а у нас Вероника с грибами (подосиновики, шляпки оранжевые).

Пробег памяти академика В. И. Векслера

В последний выходной сентября прошел 39-й легкоатлетический пробег памяти академика В. И. Векслера. Более ста спортсменов из Дубны, Москвы, Дмитрова, Долгопрудного, Кимр, Белого Городка, Запрудни боролись за чемпионские награды в одиннадцати возрастных группах на дистанциях 4 и 8 километров.



Трасса проходила по самым красивым местам нашего города – улицам Векслера и Строителей, набережной Волги. Настроение участников пробега и болельщиков было на подъеме. Все-му этому способствовала как никогда отличная погода и веселая музыка. Очень радушно болельщики приветствовали ветерана пробега – нашего земляка Александра Яковлевича Гоголева (1920 г. р.) и самых юных участников Анну Масло-ву (ДЮСШ «Дубна») и Ивана Третьякова (ДЮСШ «Волна»).

В этот раз была ярко выражена преемственность поколений: на старт вышли родители с детьми. Например, Валерий Башевой (ЛЯР) решил помериться силами с сыном Константином (мастером спорта по летнему полиатлону).

На дистанции 8 км в двух возрастных группах упорную борьбу вели только мужчины. Абсолютным победителем стал бегун из Долгопрудного Олег Опалев, наш земляк Владимир Белоусов стал победителем в более старшей возрастной группе.

На 4-километровой дистанции в возрастных группах 61–70 лет и 71 год и старше победителями и призерами стали дубненцы Лев Поляков, Виктор Пучков и Анатолий Дыбин. У женщин в трех возрастных группах на этой же дистанции победили дмитровчанки Надежда Овчинникова, Людмила Бурцева и москвичка Светлана Казарина.



Среди юношей и девушек 16–17 лет бронзовые награды завоевали воспитанники ДЮСШ «Дубна» и ДЮСШ «Волна» Назар Бузун и Зоя Третьякова. В возрастной группе 14–15 лет победителями и призерами стали Ярослав Сотников (ДЮСШ «Дубна») и Юрий Шорников (ДЮСШ «Волна»). В самой младшей возрастной группе золото у воспитанницы ДЮСШ «Дубна» Марины Астаховой, серебро – у Анны Погореловой, бронза – у Дмитрий Пилюгина (оба из ДЮСШ «Волна»).

Лучшие результаты среди сотрудников ОИЯИ на 8-километровой дистанции показал Александр Пиминов (ЛТФ), на 4 километрах – Николай Замятин (ЛФВЭ). Они награждены ценными подарками, учрежденными ОКП-22.

Все победители пробега были награждены кубками, денежными призами, медалями и дипломами, а призеры – денежными призами, медалями и дипломами.

Оргкомитет по проведению пробега выражает огромную благодарность дирекциям ОИЯИ и ЛФВЭ, ОКП-22 за отличные кубки, подарки и медали; управлению по физической культуре и спорту Дубны – за активную подготовку в организации пробега; за безопасность участников пробега – руководству и сотрудникам ГИБДД.

Ольга ГОРШКОВА, фото автора.



25 сентября в универсальной библиотеке ОИЯИ вечером «Белое танго» открылся 59-й сезон творческих вечеров.

Теплый сентябрь

Ольга Трифонова исполняла свои песни на стихи дубненских поэтов А. Сисакяна, Н. Бархатовой, М. Михайлова, А. Асмолова, В. Комаровой, В. Соловьевой, Ю. Максименко, И. Ярославова. В слайд-шоу, сопровождавшем исполнение, были представлены работы фотостудии В. Громова «Фокус» и В. Новожилова «Образ». Особенно хочется выделить фотоработы Н. Ершова и И. Румянцевой. Исполнение песен Ольгой чередовалось чтением стихов авторами – Н. Бархатовой, Ю. Максименко, И. Ярославовым, женой А. Асмолова Ириной. Меня очень трогают песни на стихи Михаила Михайлова «Паланга» и «Ночной Париж», каждый раз не могу их слушать без душевного трепета.

Большое спасибо директору библиотеки Ирине Леонович и Ольге Трифоновой, не жалеющим силы и энергию, чтобы организовать этот чудесный, радостный вечер для нас.

* * *

Дом культуры «Мир» отметил День независимости Болгарии 27 сентября праздничным концертом, инициаторами проведения которого стали супруги Филиповы. От имени дирекции ОИЯИ болгарское землячество поздравил заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин. Профессор Николай Ангелов в увлекательной форме рассказал об истории Болгарского государства. Прозвучал государственный гимн Болгарии.

Тепло встретили зрители песни, исполненные хором «Бельканто» (концертмейстер Люсинэ Акопян). От этих песен на душе становилось то радостно, то грустно. Участники детской балетной студии «Фантазия» показали несколько номеров, в том числе и болгарский народный танец. Болгарин Александр Атанасов исполнил русскую песню «Полюшко-поле». Закончился вечер ярким выступлением трио «Subito». А затем Мария Сергеевна Филипова пригласила всех в Мраморный зал Дома культуры на фотовыставку Т. И. Решетниковой. Большая благодарность дирекции ДК за такой теплый, замечательный вечер.

Александр БАШАРИН

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

9 октября, четверг

19.00 Спектакль Московского театра оперетты «Граф Люксембург».

12 октября, воскресенье

12.00 Театр «Новый балет» (Москва). Спектакль «Дюймовочка».

Билеты в кассе ДК «Мир».

До 21 октября в выставочном зале работает выставка экзотических животных.