



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 48 (4088) Пятница, 16 декабря 2011 года

Круглый стол Италия – Россия

11 декабря в Объединенном институте ядерных исследований начал работу Круглый стол Италия – Россия в Дубне, который проходит с 11 по 17 декабря в рамках двух секций: «Астробиология: новые идеи и тенденции в исследованиях»; «Черные дыры в математике и физике».

Круглый стол организован посольством Италии в Российской Федерации совместно с Объединенным институтом ядерных исследований и Российской академией наук в рамках программы советника по науке посольства Италии в Российской Федерации на 2011 год.

Основными целями Круглого стола являются обзор сотрудничества Италии и России в обозначенных областях исследований, организация новых направлений научного

сотрудничества и обеспечение условий для их формирования.

В заседаниях первой секции участвовали выдающиеся ученые, работающие в таких областях науки, как биология, палеонтология, биохимия, астрономия, астрофизика, геология, математическая физика, космология. Такой формат мероприятия призван обеспечить возможности для установления новых связей между российскими и итальянскими специалистами, работающими в данных направлениях.

Тематика второй секции Круглого стола: «Черные дыры в математике и физике» (16–17 декабря), – будет включать в себя доклады российских и итальянских ученых по следующим научным направлениям: черные дыры и супергравитация; черные дыры, плазма и астрофизика; математическая теория черных дыр; формирование черных дыр и физика ускорителей; черные дыры и космология.

Проходящие в Дубне мероприятия можно рассматривать как одно из ярких событий, завершающих Год российской культуры в Италии и Год итальянской культуры в России.

Фото Павла КОЛЕСОВА



Новый проект ЛЯР экспертами одобрен

6–7 декабря в Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова проходило Международное рабочее совещание «Резонансное лазерное разделение продуктов ядерных реакций».

Ведущие ученые из научных центров Лёвена, Майнца, Ювяскюля, GANIL, CERN, GSI и iThemba приняли участие в совещании, на котором детально обсуждался проект

ЛЯР по получению и исследованию свойств тяжелых нейтронообогащенных ядер, образованных в низкоэнергетических реакциях многонуклонных передач. Данная методика предполагает создание установки, основанной на торможении и остановке продуктов реакций в газе с последующей селективной резонансной лазерной ионизацией атомов искоемых эле-

ментов. Проект был рассмотрен и изучен экспертами и заслужил их одобрение. Обсуждение деталей проекта было инициировано решением ПКК ОИЯИ по ядерной физике, который состоялся в июне 2011 года.

Детальный проект будет рассмотрен на сессии ПКК по ядерной физике, намеченной на январь 2012 года.

Гранты ОИЯИ – учителям Дубны

В целях поддержки школьного образования и поощрения работы лучших учителей города Объединенный институт ядерных исследований проводит городской конкурс на ежегодные гранты ОИЯИ для учителей города Дубны. Так и в этом году дирекция ОИЯИ приглашает учителей школ Дубны принять участие в XII городском конкурсе учителей на грант ОИЯИ.

Решение о присуждении гранта выносится жюри ОИЯИ по итогам конкурса между претендентами к 26 марта (Дню образования ОИЯИ). Правом выдвижения претендента обладают директор школы, где работает претендент; педагогический совет; родительский комитет; методическое объединение учителей. Для участия в конкурсе необходимо подать следующие документы: характеристику с места работы с указанием разряда учителя; описание метода работы учителя; копии дополнительных дипломов, если они имеются.

Срок подачи рекомендаций для участия в конкурсе до 24 февраля 2012 года. Рекомендации должны быть направлены в дирекцию ОИЯИ.

Ответственная за сбор документов старший научный сотрудник Научно-организационного отдела ОИЯИ Людмила Константиновна Иванова. Справки по телефону 6-34-02.



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 14.12.2011 в 14.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Завершилась работа LHC в 2011 году

7 декабря прошел последний сеанс столкновений на Большом адронном коллайдере в 2011 году, и после сброса пучков коллайдер был остановлен на рождественские каникулы.

В течение последнего месяца на LHC сталкивались не протоны, а ядра свинца, и за это время была накоплена светимость примерно по $150 \mu\text{b}^{-1}$ на каждом из трех детекторов (ATLAS, ALICE, CMS; детектор LHCb данные по ядерным столкновениям не набирал). Это почти в 20 раз превышает статистику, набранную в ядерных столкновениях в 2010 году, и физики сейчас занимаются обработкой этих данных.

LHC заработает вновь в начале февраля 2012 года. В течение месяца техники будут тестировать поведение сверхпроводящих магнитов при еще больших магнитных полях, что позволит еще выше поднять энергию протонов и ядер.

Пучки начнут циркулировать в марте, и тогда ускорительщики попытаются настроить пучки на еще более «скорострельный» режим работы, при котором сгустки следуют друг за другом с интервалом в 25 наносекунд вместо нынешних 50 нс. Непосредственно эксперименты стартуют лишь в апреле. Ожидается, что в 2012 году будет повышена и энергия, и светимость пучков, что позволит увеличить накопленную статистику еще в несколько раз. Точные параметры пучков, к которым будут стремиться специалисты, пока не утверждены; это будет сделано лишь в феврале после традиционной ежегодной рабочей встречи в Шамони, сообщает www.elementy.ru

Новости ОЭЗ «Дубна»

Еще одна компания из Дубны получила статус участника ИЦ «Сколково»

Статус участника Инновационного центра «Сколково» в составе кластера «Ядерные технологии» получила компания «Лавина», представившая проект «Кремниевые микропиксельные лавинные фотодетекторы – шифр МЛФД». Это еще один из первых проектов, отобранных для реализации в рамках нанотехнологического центра «Дубна».

Компания объединяет как специалистов-технологов, так и специалистов в области создания детектирующих систем. В рамках проекта предполагается осуществить комплекс исследований, совмещенных с мелкосерийным исследовательским производством фотодетекторов на основе готовых чипов фотодиодов, производимых на заводах микроили наноэлектронной промышленности по разработанной в Дубне технологии.

Основной продукт проекта – индивидуальный фотодетектор, из которого производятся различного рода сборки, например, матрицы на 64 канала, матрицы на 16 каналов, линейки, матрицы различных конфигураций, индивидуальные элементы. Преимущества МЛФД перед фотоэлектронными умножите-

лями: миниатюрность (фотодетекторы на несколько порядков компактнее ФЭУ), твердотельность (ФЭУ – это электровакуумные приборы), низкое напряжение питания, нечувствительность к магнитному полю до 14 Тл.

Кремниевые микропиксельные лавинные фотодетекторы могут с высокой эффективностью применяться в высокотехнологичном диагностическом медицинском оборудовании для позитрон-эмиссионной томографии, совмещенной с магнитно-резонансной томографией. Они могут использоваться также в линиях оптической передачи информации, в системах оптического чтения информации сверхвысокой плотности, в биотехнологиях и нанобиотехнологиях, при исследовании различных наноструктур.

Напомним читателям, что Научная школа для российских учителей физики была организована Учебно-научным центром ОИЯИ совместно с Европейской организацией ядерных исследований в Женеве с 30 октября по 5 ноября 2011 года. Ее итогом мы посвятили спецприложение к газете «Дубна» (18.11.2011). Напомним, что с «сочинением на вольную тему» прекрасно справились все наши респонденты, к которым мы обратились. А сегодня мы решили опубликовать еще одно чуть запоздавшее письмо и комментарий к итогам школы от одного из ее организаторов.

Экстраординарные встречи в ЦЕРН

Последний раз мне приходилось глубоко задумываться над физикой частиц лет двадцать назад, когда я единственный раз провалила экзамен в университете. То, как у преподавателя получались рождения, превращения, взаимодействия, аннигиляции частиц, — напоминало действие искусного фокусника в цирке. Наверное, так и на нас, учителей, смотрят порой дети во время урока. Поездка в ЦЕРН — это был мой шанс прожить несколько дней рядом с теми, для кого физика частиц не только формулы на бумаге, но и сама жизнь.

Надежды не только оправдались, но и превзошли мои ожидания.

До поездки я в общем неплохо представляла себе обычную жизнь научного городка с поправкой на западные стандарты: хорошая гостиница, горячая вода, своя кухня на этаже и ресторан (о, какой ресторан в ЦЕРН!). Первое, что поразило, — обилие гостей на территории ЦЕРН. Многочисленные, чередой сменяющие друг друга экскурсии школьников не только из Женевы, но и из Европы — Франции, Герма-

нии, Швеции... В выходной день приезжают родители с дошкольниками, чтобы посетить The Globe of Science and Innovation с интерактивными инсталляциями и фильмом о рождении Вселенной, проецирующиеся на купол высокого потолка.

Делегация российских учителей была многочисленной — 48 посланцев со всех уголков России, Москвы и Санкт-Петербурга. В отличие от простых зевак, прогуливающих по дорожкам ЦЕРН, нас ожидала насыщенная интеллектуальная программа: пятчасовые лекции и семинары, проводимые сотрудниками ЦЕРН, и трехчасовые практические занятия. Имена и темы: Борис Ермолаев и частицы, Павел Белошицкий и ускорители, Ваня Беляев и детекторы, Виктор Ким и LHC, Николай Зимин и ATLAS, Владислав Балагура и антиматерия, Юлия Андреева и GRID, Дмитрий Горбунов и Вселенная, Тадеуш Куртыка и ЦЕРН, — стали для нас неразрывными на время проведения школы. Ах, да! Были еще наши покровители, «направители и ускорители» в пути от гостиницы к знаниям и открытиям: Станислав Пакуляк, Марина Савино и Мик Сторр, — за что им огромное спасибо.

Один вечер стал экстраординар-

ным: лекция Гия Двали о планковской длине и дальнейшее обсуждение многомерности пространства после окончания лекции. И один день стал экстраординарным: он прошел в поисках «сокровищ Женевы» — так назывался список вопросов в путевом листе. Два русскоговорящих экскурсовода, встреченных нами по пути, так и не смогли ответить на вопрос, в каком году горел самый старый дом в Женеве, — но нас спас Интернет! И одна экскурсия стала экстраординарной: посещение LHC, когда этаж «-1» находится на такой глубине, что уши в лифте закладывало сильнее, чем в метро. А там, под землей, начинаются знакомые КПП, вертушки с пропусками, как в ИТЭФ, и ты успокаиваешься, понимая, что объект находится под надежным контролем смены физиков, и ни одна частица не вырвется наружу в район бескрайних французских деревень.

Пять дней пролетели как один. Физика частиц предстала стройной и осмысленной наукой, которая таит в себе много открытий для будущих поколений ученых, возможно, и моих учеников. Масштаб ускорительных установок и глубина инженерной мысли произвели неизгладимое впечатление, которое теперь, с чувством глубокого понимания происходящего, я смогу не только передать ученикам, но и посоветовать им связать научную карьеру с физикой частиц.

Татьяна Мартемьянова,
учитель физики,
Санкт-Петербург.

Большая физика начинается в школе

Как формируются «команды» учителей для участия в школах, проводимых в ЦЕРН и ОИЯИ? Какую сверхзадачу ставят перед собой организаторы? На эти вопросы отвечает директор УНЦ С. З. Пакуляк.

Прежде всего мы стараемся охватить как можно больше российских регионов, и география участников школ для учителей физики с каждым годом расширяется. Надеемся, что этот процесс продлится и в ближайшие годы. Школа организована при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. И должен сказать, что дирекция программы нам полностью доверяет и организационную школу, и формирование состава ее участников.

Немаловажен и возраст участников. Они должны еще как минимум десять лет быть посланцами фундаментальной науки в своих школах и регионах и восполнять недостатки школьных программ по физике своими знаниями. Мы уже сейчас видим плоды этой работы: число мотивированных абитуриентов, которые стремятся учиться на «физических» кафедрах Университета «Дубна», значительно возросло. Только в этом году было десять абитуриентов, воспитанных учителями, прошедшими школы ЦЕРН или ОИЯИ. Думаю, с каждым годом их число будет возрастать.

Уже состоялись три школы в ЦЕРН и две в Дубне. Сейчас формируем программы и участников на следующий год. Для участия в школе вместе с российскими

коллегами приглашаются и учителя физики из Белоруссии, Болгарии, Украины, говорящие на русском языке. Для них создан специальный портал «Виртуальная академия физики высоких энергий» (<http://teachers.jinr.ru/index.php>), на котором можно найти все, что касается организации школ, — здесь опубликованы все материалы и организовано живое общение с участниками и организаторами, так что у нас есть центр консолидации знаний, опыта и поддержки всех, кто заинтересован в подготовке будущей научной смены.

На линии — Петрозаводск

Учебно-научный центр ОИЯИ продолжает проведение видеоконференций со школами стран-участниц ОИЯИ. 26 ноября такая видеоконференция связала ОИЯИ с лицеем № 1 города Петрозаводска. Эта виртуальная встреча была организована по просьбе оргкомитета ежегодной городской физической конференции «Физика жизни». В ней приняли участие 150 школьников физико-математических классов лицея № 1 и школы № 27 города Петрозаводска, учителей образовательных учреждений города, студентов и преподавателей физико-технического факультета Петрозаводского государственного университета.

На многочисленные вопросы: от определения бозона Хиггса до проблемы утилизации радиоактивных отходов, — отвечали собравшиеся в аудитории УНЦ сотрудники Института А. В. Бедняков (ЛТФ), В. А. Васильев (ЛИТ), А. А. Воинов (ЛЯР), С. З. Пакуляк (УНЦ), Ю. А. Панебратцев (ЛФВЭ), А. В. Карпов (ЛЯР), М. С. Ляшко (ЛРБ), Д. В. Наумов (ЛЯП), С. Н. Неделько (ЛТФ).

На встрече в Доме ученых председатель СО РАН академик А. Л. Асеев коротко рассказал гостю об основных достижениях ученых-сибиряков, остановился на проблемах, которые решают научные организации Сибирского отделения, ответил на ряд его вопросов. Затем слово было предоставлено Ж. И. Алферову.

– С чего начать? – живо поинтересовался гость.

– Лучше со Сколково, – ответил А. Л. Асеев.

– Хорошо, тогда я добавлю ко всем названным Александром Леонидовичем моим титулам и званиям еще одно, в данный момент самое главное: я являюсь почетным членом Сибирского отделения РАН. Ну, а теперь по теме, которая вам наиболее интересна...

Когда возникла идея Сколково, – сказал Ж. И. Алферов, – и ко мне обратились с просьбой возглавить научный совет, я сразу согласился. С моей точки зрения, у нашей страны нет важнее задачи, как возрождение современной промышленности. Мы очень много потеряли за 20 лет. Вся система отраслевых министерств, которая была создана в советское время, что бы там ни говорили, работала хорошо. И при нормальном развитии событий десятка ведущих из них (в том числе и оборонного комплекса, который помимо всего выпускал еще и 60 процентов высокотехнологичной продукции для народного хозяйства) справилась бы и с современным научно-техническим перевооружением. Я, например, сотрудничал с оборонпромом с первого дня моей работы в Академии наук. Возникали и проблемы, но они успешно решались, и при нормальном подходе к делу эти министерства могли бы стать транснациональными компаниями и успешно конкурировать с Западом. Но этого не произошло.

Между тем, минувшие 20–25 лет на Западе стали временем бурного развития технологий. Мы же оказались на обочине этого пути. И поэтому нужно делать все для того, чтобы ликвидировать этот разрыв, а в основе технологического развития всегда лежит наука. В этом отношении, когда у нас говорят о мнимом разделении науки на фундаментальную и прикладную, я всегда цитирую Джорджа Портера, физика и Нобелевского лауреата по химии, с которым я был хорошо знаком. Он говорил, что вся наука прикладная, разница только в том, что одни открытия находят применение быстро, а некоторые – через столетия.

Предложение возглавить сколковский научный совет было сделано

Академик Ж. И. Алферов:

Пессимисты в России не живут!

В Новосибирске и Академгородке в очередной раз побывал с визитом лауреат Нобелевской премии по физике, депутат Государственной Думы РФ, председатель Научно-образовательного комплекса «Санкт-Петербургский физико-технический научно-образовательный центр» РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН, сопредседатель Консультативного научного совета Фонда «Сколково» академик Ж. И. Алферов. Жорес Иванович провел ряд встреч: с руководством Отделения, студентами НГУ и НГТУ, а также в Доме ученых СО РАН – с научной общественностью Академгородка.

мне по той простой причине, что «наверху» считали, что здесь нужен нобелевский лауреат, а на данный момент я был в стране единственным живущим, что, конечно же, очень плохо. Сначала предполагалось, что это будет научно-технический совет, но потом в документах появилось название консультативный, что совсем другое дело. Но, исходя из реалий, все равно нужно работать.

С самого начала мы, ученые, в Думе, – а я являюсь депутатом от КПРФ, – внесли в закон о Сколково поправку, которая предусматривала, чтобы в числе условий получения статуса резидента, предусматривающего существенные налоговые льготы, была и обязательная экспертиза Консультативного совета. Поправка была отклонена с обещанием, что это правило станет обязательным согласно уставу Фонда, но и этого не произошло. Фактически на очень важный аспект мы не можем оказывать влияния.

Идеология Сколково, несмотря на ряд недостатков, в целом положительная. Научно-консультативный совет в итоге получился хорошим, хотя предлагаемые составы изменялись неоднократно. Изначально я планировал, что в его составе будет две трети российских ученых и треть – зарубежных; получилось 60 на 40, что тоже неплохо. Сопредседателем научно-консультативного совета по моей рекомендации был избран тоже нобелевский лауреат и сын нобелевского лауреата, американский биохимик, профессор структурной биологии Стэнфордского университета Роджер Дэвид Корнберг. Мы находим общий язык, и разногласий в научном сообществе Сколково у нас нет. И более того: наши зарубежные коллеги всегда проводят линию на поддержку российской науки.

Хотя практически все основные решения проходят мимо нас. Кластиры и руководители соответствующих структур утверждены без нас, но нам все же удалось добиться, что мы будем влиять на отбираемые для реализации проекты. Про-

исходит, в общем-то, то, чего и следовало ожидать: многие проекты участников фонда, скажем так, мало обоснованы реальным существом дела. Например, в созданном уже Центре квантовой оптики и технологий числятся некоторые ученые, которые реальной работы в нем никакой не ведут. Но, в принципе, поскольку этот проект, направленный на развитие технологий на основе научных исследований, несмотря на недостатки, вплоть до неудачно выбранного места, действует, то в нем, конечно, нужно работать и ученым.

На одном из заседаний меня подержал и президент страны: Сколково – это не территория, Сколково – это определенная идеология, направленная на получение результатов в развитии высоких технологий для промышленности. И статус участника должен определяться не тем, что он находится в Сколково, а характером его работы.

С самого начала возникла идея создания Сколковского технологического университета, которую мы подержали. Идея заключалась в следующем – я над этим работал несколько лет в Санкт-Петербурге – создать академический университет и одновременно научно-образовательный центр новых технологий.

В стране, – сказал Ж. И. Алферов, – и вы это знаете не хуже меня, мы потеряли образовательный компонент в аспирантуре – она утратила прежнее свое значение в качестве подготовки специалиста и научного сотрудника высокой квалификации. Современная двухступенчатая система подготовки по западному образцу далеко не везде приемлема. В иных специальностях магистратура необходима. И аспирантура тоже. Поэтому была идея создать и в Сколково академический университет.

Но совершенно неожиданно было подписано соглашение Фонда «Сколково» с Массачусетским технологическим институтом о начале сотрудничества в области образования и исследований в России в рамках

строительства российской «Кремниевой долины». Все это, может, и неплохо, и назначенный президентом университета американский профессор Кроули тоже специалист высокого уровня в своем деле, но мы-то планировали иначе, полагали, что это должен быть россиянин, и рассматривали за университетом несколько иные функции.

В Сколково должен был появиться современный образовательно-исследовательский центр с подбором и научных работников, и профессоров. В сущности, такие центры нам нужно бы создавать по всей России при крупных вузах и одновременно учить молодых людей специальности и давать навыки исследовательской работы. Такие центры, созданные на межвузовской основе, могли бы в новых условиях рыночной экономики стать своеобразными юридическими лицами, где формировались бы навыки и для будущего околонучного бизнеса. Такие попытки уже делались в прошлом веке, в частности в новосибирском Академгородке, где соединение науки, образования и бизнеса на новом витке может дать неплохие результаты. Здесь могут действовать образовательные и исследовательские программы одновременно. Отбор таких центров должен осуществляться обязательно на конкурсной основе. А в Сколково пока эти решения, в том числе и по центру квантовой криптографии, принимаются произвольно, и пока не ясно, что из этого получится.

Мы знаем, как создавались наши ведущие исследовательские институты. На это нужны годы даже при огромном, как это было с Курчатовским центром, практически неограниченном финансировании. А сей-

час результат ожидается слишком торопливо.

Далее Ж. И. Алферов остановился на некоторых планах деятельности Научно-консультативного совета фонда «Сколково». В частности, он рассказал о том, что в марте планируется заседание совета в Москве, затем в марте следующего года – в Берлине, где накоплен хороший опыт взаимодействия науки с технопарками и университетами. А на июнь принято предложение провести очередную сессию Научно-консультативного совета в Новосибирском Академгородке. И наша задача – хорошо его подготовить, чтобы наши зарубежные коллеги увидели, что в России наука развивается не только в Москве и Санкт-Петербурге.

После этого осенью предполагается заседание совета в Минске. Жорес Иванович уже был там на Международной неделе инновационных разработок. Впечатления самые хорошие, и деятельность нынешнего премьера Белоруссии Михаила Владимировича Мясниковича, к слову, доктора экономических наук и в недавнем прошлом президента НАНБ, в сфере инновационного развития заслуживает пристального внимания. В Сколково, сказал академик Алферов, многое хотелось бы изменить, многого еще предстоит добиваться. Вместе с тем, этот проект в итоге приносит пользу, и, исходя из нынешних российских реалий, со Сколково необходимо работать. А как это будет, во многом зависит от нас самих.

В заключение нобелевский лауреат остановился на некоторых вопросах кадровой политики, подчеркнув высокую цену правильных управленческих решений. Жорес Ива-

нович рассказал, как в становлении его личной судьбы огромную роль сыграл Мстислав Всеволодович Келдыш, который своевременно понял, почувствовал значение исследованных полупроводниковых гетероструктур для будущего науки и техники. И Келдыш был не единственный президент Академии наук, далеко вперед предугадывающий развитие научно-технической мысли.

Нынешняя ставка на отдельное развитие вузовской науки ничем не оправдана. Вузы никогда не мешали науке, и наоборот. Российский и, в частности, новосибирский опыт уникален и заслуживает развития. Соединение научной мысли с образованием, с промышленной практикой – краеугольный камень будущей российской экономики. И хотя кое-кто хотел бы сделать из Академии наук некий элитарный клуб, вряд ли это удастся.

Заклучил свое выступление перед учеными Новосибирского научного центра академик Ж. И. Алферов следующими словами:

– Мне уже не раз приходилось повторять: в России живут только оптимисты, пессимисты уже давно уехали. Скажу я это и сегодня. Нам жить и работать именно в России, в том числе, и в вашей замечательной Сибири.

И как тут не вспомнить шуточные слова другого выдающегося нашего ученого, основателя Сибирского отделения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева, ставшие в свое время лозунгом первоселенцев: «Обезьяны в Сибири жить не могут. Они там замерзнут». Перекличка научного взгляда на жизнь с разницей в полвека...

А. НАДТОЧИЙ,
«НВС», 08.12.2011.

Лекция в студенческой аудитории

Будущее – за полупроводниками!

Нобелевский лауреат выступил перед студентами Новосибирского государственного университета с лекцией «Полупроводниковая революция в XX веке. Микроэлектроника и фотоника – революция в науке и обществе» (как известно, Нобелевскую премию по физике в 2000 году ученый получил именно за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов).

В выступлении Жорес Иванович не только совершил своего рода экскурс в историю науки, рассказав о начале изучения полупроводников в 20-е годы прошлого века, о деятельности академика А. Ф. Иоффе – основателя советской фи-

зической школы – и других исследователей, стоявших у истоков, но и затронул проблемы дня сегодняшнего, а также перспективы развития науки. «Полупроводниковая революция, которая произошла в XX веке, внесла огромные изменения в нашу жизнь, – подчеркнул он, – и мы до сих пор ощущаем ее положительное и отрицательное влияние. Она привела к изменениям и в науке и технологии, и в социальной сфере. Не зря говорят, что полупроводниковая революция явилась основой того, что мы называем современными информационными технологиями». Действительно, без многих этих открытий стало бы невозможным создание волоконно-оптической связи, которая являет-

ся в том числе и основой Интернета, полупроводниковых лазеров, которые применяются как в космических технологиях, так и в повседневной жизни, лазеров, работающих при комнатной температуре, и т. д.

В своей лекции академик Ж. И. Алферов рассказал о многом: давно известные факты перемерзались с воспоминаниями о встречах с учеными мирового масштаба, научные детали соседствовали с почти лирическими отступлениями. Студенты в заполненной до отказа Большой физической аудитории слушали с явным интересом. Похоже, все было согласно с тезисом известного ученого – «будущее за полупроводниками».

Франтишек Легар

(9.08.1934 – 23.11.2011)

23 ноября после тяжелой непродолжительной болезни скончался выдающийся чешский физик-экспериментатор Франтишек Легар. В лице Франтишека Легара все чешское физическое сообщество потеряло великолепного специалиста, педагога и организатора науки, который значительным образом способствовал становлению и развитию чешской ядерной физики в международном контексте. Он был одним из пионеров современной экспериментальной спиновой физики частиц. Им была сформулирована программа фундаментальных экспериментов с поляризованными нуклонами, которую он в течение двадцати лет, начиная с 1974 года, реализовал на ускорителе САТУРН II в Сакле. Он принимал также активное участие в ряде экспериментов с поляризованными частицами на ускорителях в Дубне, Протвино, ЦЕРН, Батавии и Виллигене.



Франтишек Легар родился в городке Блудов в Северной Моравии, тогдашней Чехословакии. В 1957 году закончил физико-математический факультет Карлова университета в Праге по специальности ядерная физика. Свою педагогическую и научную деятельность начал на ка-

федре ядерной физики факультета технической и ядерной физики Карлова университета под руководством профессора Вацлава Петржилки. В 1961 году был командирован в ОИЯИ, где в Лаборатории ядерных проблем, руководимой профессором В. П. Желеповым, начал работать в группе профессора Ю. М. Казаринова. Принимал участие в ряде проектов по изучению упругого рассеяния в нуклон-нуклонных соударениях на синхротроне ЛЯП и в подготовке экспериментов на самом мощном в то время ускорителе ИФВЭ в Протвино. Работы того времени легли в основу его кандидатской диссертации, которую он защитил в ЛЯП ОИЯИ.

С 1968 года Ф. Легар работает сначала в ЦЕРН, а потом в ядерном центре в Сакле во Франции. В 1974 году здесь было принято его предложение по созданию экспериментального комплекса на ускорителе САТУРН для изучения поляризационных явлений в нуклон-нуклонных взаимодействиях. Успешно реализованная под его руководством программа по праву считается основной спиновой физики в Сакле. В то же время он принимает активное участие в реализации сотрудни-

чества института в Сакле с ИФВЭ в Протвино. По его инициативе был также заключен договор о сотрудничестве между ядерным центром в Сакле и ОИЯИ в 1990 году. Благодаря его усилиям в Дубну была поставлена изготовленная во Франции низкотемпературная поляризованная мишень, которая стала основной экспериментальной программы «Дельта Сигма» на ускорительном комплексе ЛФВЭ ОИЯИ.

Франтишек Легар был также активным участником широкой международной программы изучения спиновых эффектов с использованием поляризованных протонных мишеней на пучках поляризованных нейтронов в широкой области энергий, проводимых на ускорителях Карлова университета в Праге, Института имени Пауля Шеррера в Виллигене (Швейцария), Ядерном центре в Сакле (Франция) и в ЛФВЭ ОИЯИ. В результате экспериментов в Сакле и Институте имени Пауля Шеррера был в первый раз осуществлен так называемый полный эксперимент в нуклон-нуклонных взаимодействиях.

С 1993 по 2008 годы Франтишек Легар – член Ученого совета ОИЯИ. Он автор более чем 200 научных работ, нескольких научных монографий и учебных пособий. Он был членом ряда Ученых советов и международных физических обществ. В 1996 году ему присуждено звание почетный доктор Чешского Технического университета в Праге.

Светлую память о Франтишеке Легаре будут хранить все, кто с ним общался и работал.

**Михаэл Фингер,
Мирослав Фингер,
Антонин Яната.**

Из воспоминаний о Дубне 90-х

...Сразу после переворота в конце 1989 года меня спросили в Пражской академии наук, каково мое мнение о Дубне. Я немедленно ответил, что ОИЯИ надо сохранить и защитить. Пусть никто не думает, что все найдут себе работу на Западе, хотя сотрудничество с Западом будет бурно развиваться. Я тогда сказал, что надо сохранить и развивать большие установки в Дубне и не менять характера ОИЯИ. Без физики высоких энергий Дубна не будет Дубной, и то же самое верно для физики тяжелых ионов, нейтронной физики и теоретической физики. Без результатов, полученных в Дубне, ОИЯИ станет «выездным» институтом и смысл Объединенного института потеряется. Советские физики потеряют защиту мощной «домашней лаборатории». Я добавил, что Дубна открывает двери на Запад не только советским физикам, но и физикам из стран-участниц. На мое письмо я ответа не получил, но многие мои друзья во Франции, Швейцарии, Италии, Германии и Соединенных Штатах с моим мнением полностью согласились.

Задали мне тот же самый вопрос и пражские журналисты. Я им показал переписку с Академией наук, один

из моих друзей-журналистов собрал мои письма и напечатал статью за моей подписью... Мою статью попросил также Михаил Сапожников, в Дубне дал ее перевести и опубликовал в дубненской газете. Написал к ней предисловие, которое подписал...

В 1991 году я опять поехал на конференцию «Спин-91», но на этот раз вместе с Лириан... Мы приехали в Протвино в последний день конференции. Прожили там неделю среди друзей, показали нам в Москве Белый дом, отвезли нас в Ясную Поляну и, наконец, мы уехали с Ю. М. Казариновым на его машине в Дубну. После двадцати трех лет мы опять вместе посетили этот город.

Провели мы в Дубне 10 дней. Нам дали пропуска в Институт, все ограничения исчезли, на разрешения никто не смотрел, друзья нас возили повсюду. Леонид и Лидия Барабаш нас отвезли в Сергиев Посад и в Абрамцево прямо через Дмитров. Отвезли нас также в Кимры. Было мало свободного времени, но мы навестили многих друзей. Вместе с Борисом Хачатуровым мы опять посетили Москву. Юрий Туманов фотографировал, и в газете «Дубна» появилась моя фотография с Л. Барабашем и интервью со мной.

**Ф. Легар. Из книги «Сказки о золотой клетке»
(Дубна, 1997)**

Конкурс для кураторов школьных проектов – до 31 декабря

Проектная работа для школьника – это возможность в полной мере проявить его творческий потенциал. Она приучает молодого человека подходить к решению комплексно, использовать знания из самых разных учебных дисциплин. В процессе выполнения проекта школьнику помогает учитель. Именно учитель вдохновляет молодого исследователя, помогает ему или ей преодолеть все трудности и насладиться результатом работы, сделанной самостоятельно. Но часто нужен еще один участник. Тот, кто может придать научный смысл будущему проекту, тьютор или научный куратор.

В рамках интернет-олимпиады по нанотехнологиям, которая проводится ежегодно факультетом наук о материалах МГУ имени М. В. Ломоносова, есть большой блок, посвященный проектам школьников. В этом году компания НТ-МДТ и ФНМ МГУ объявили совместный конкурс для научных кураторов – аспирантов, молодых ученых или преподавателей вузов. На первом этапе достаточно просто прислать свою идею – тему для возможного школьного проекта.

В каталоге тем на сайте «Нанометр» уже предложено более двух десятков идей, чем их будет больше – тем лучше. В идеальном случае, любой школьник самостоятельно, а также любой учитель для своих подопечных могут выбрать в каталоге тему для своего проекта, и заявитель будет этот проект курировать. На практике, лучше, если при подаче заявки уже будет на примете команда, готовая реализовать данный проект и представить его на Олимпиаде.

Авторы 20 лучших идей получают поощрительные призы по 10 тысяч рублей. Однако главная проверка профессионализма куратора – это защита проекта школьником. По

результатам защит будут определены 10 лучших кураторов, каждый из которых получит грант в размере 30 тысяч руб. Кроме этого учителя, руководившие проектами-победителями (первое, второе и третье места), получают специальные призы от компании НТ-МДТ – планшетные компьютеры.

Идеи проектов надо до 31 декабря 2011 зарегистрировать на сайте «Нанометр». Сами школьные проекты можно присылать с 25 января по 5 марта 2012 года.

Подробности о конкурсе и о том, как технически подать заявку, можно прочитать по адресу: http://www.nanometer.ru/2011/12/01/proektnaa_deatelnost_265004.html

По проектам, связанным с работой на сканирующих зондовых микроскопах НТ-МДТ, сотрудники компании готовы провести консультационные он-лайн семинары. Чтобы организовать для своих подопечных такой семинар, обращайтесь в службу маркетинга НТ-МДТ, 495-913-57-37, Андрейюк Денис Сергеевич.

Конкурс проводится при поддержке корпорации Intel, Министерства образования и науки РФ, Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО.

Новый автобусный маршрут

После многочисленных обращений жителей Дубны, имеющих садовые участки в товариществах «Сатурн-2», «Волжский», «Надежда», «Агроном» и «Сатурн-1», с просьбой обеспечить автобусное движение до их садовых товариществ администрация Дубны совместно с руководством ОАО «ПАТА» решили соответствующий вопрос в Министерстве транспорта Московской области.

В связи с этим с 1 января 2012 года будет изменен автобусный маршрут № 2. Он продлится до с/т «Сатурн-2». Новому маршруту присвоен номер «112» и от маршрута № 2 его будут отличать только две

остановки на дороге Дубна–Савелово: остановка «Волжский» (на пересечении дороги в с/т «Сатурн-2», «Волжский», «Надежда» и «Агроном») и остановка «Сатурн» (на повороте на с/т «Сатурн-1»). Внутри города маршрут останется без изменений.

На 112-м маршруте будут действовать все льготы (меры социальной поддержки отдельным категориям граждан), предоставляемые в Московской области на автомобильном транспорте. Как и прежде, интервал движения автобусов на этом маршруте будет составлять 20 минут.

(По сообщению администрации Дубны)

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

17 декабря, суббота

15.00 Юбилейный концерт к 45-летию детской балетной студии «Фантазия».

18 декабря, воскресенье

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Концерт симфонического оркестра Московской государственной консерватории. В программе: Моцарт, Огинский, Чайковский, Штраус, Свиридов, Хачатурян, Лебедев. Справки по телефонам: 212-85-86, 4-70-62 (касса ДК «Мир»).

23 декабря, пятница

18.30 Концерт ансамбля «Веселая академия».

24 декабря, суббота

17.00 Автор и исполнитель Тимур Шаов в новой программе «О чем молчал Герасим?». В концерте принимают участие Сергей Костюхин (гитара) и Михаил Махович (мандолина).

25 декабря, воскресенье

17.00 Концерт Дубненского симфонического оркестра «Душой исполненный полет». Справки по телефонам: 212-85-86, 4-70-62.

До 18 декабря – выставка-продажа «Радуга камня».

АНОНС!

7 января в 17.00 – спектакль «Женитесь на мне!». В ролях Л. Удовиченко, С. Колесников.

ДОМ УЧЕНЫХ

16 декабря, пятница

19.00 Валерий Киселев и ансамбль классического джаза «Blues from New Orleans». Посвящение родине джаза Нью-Орлеану. В концерте принимают участие: В. Киселев (кларнет, саксофон, аранжировка), С. Баулин (тенор саксофон), В. Тимофеев (фортепиано), Ф. Андреев (ударные), В. Черницын (контрабас). В программе: хиты «молодого джаза» 20–30-х годов.

ОРГАННЫЙ ЗАЛ

ХШМиЮ «ДУБНА»

27 декабря, вторник

19.00 Концерт «Новогодний музыкальный подарок». В концерте принимают участие лауреаты международных конкурсов А. Крутько (контртенор) и К. Волостнов (орган). В программе: произведения А. Вивальди, К. Глюка, Д. Джакомелли, Г. Генделя, Н. Порпора и других. Информация по телефону: 6-63-09.

Первая конференция историков и краеведов

В ПЕРВОЙ городской историко-краеведческой конференции «История древней и современной Дубны», проходившей 13–14 декабря в актовом зале городской администрации, приняли активное участие и сотрудники ОИЯИ. Участники конференции побывали в Музее археологии и краеведения Дубны, Музее истории науки и техники ОИЯИ, в Лаборатории физики высоких энергий. Одно из заседаний конференции вела директор музея ОИЯИ Н. С. Кавалерова, с докладами на этом заседании выступили профессор В. А. Никитин – «Физика фундаментальных частиц материи – наука, техника, человек», доктор физико-математических наук Е. П. Шабалин – «История создания импульсных реакторов», сотрудник музея ОИЯИ А. А. Расторгуев – «Первые открытия ОИЯИ в истории Института».

Планы и отчеты резидентов

НА ЗАСЕДАНИИ наблюдательного совета особой экономической зоны «Дубна», состоявшемся в Конгресс-центре 8 декабря под председательством Дмитрия Большакова, заместителя председателя правительства Московской области, рассмотрены планы деятельности организаций, претендующих на получение статуса резидента, и отчеты ряда действующих резидентов.

Бюджетников будет столько же

«В 2012 ГОДУ количество контрольных цифр приема в вузы планируется сохранить на уровне этого года, при этом доступность качественного образования должна увеличиваться», – сообщил министр образования и науки Российской Федерации А. Фурсенко на заседании коллегии министерства 6 декабря. В прошлом году контрольные цифры приема по программам высшего профессионального образования составили 490,8 тыс. человек, в том числе по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста – 437,4 тыс. человек, по программам магистратуры – 53,4 тысячи, сообщается на сайте министерства.

Климатический рекорд 2011 года

ТЕКУЩИЙ ГОД вошел в десятку самых жарких по версии Всемир-

ной метеорологической организации (ВМО), заняв нижнюю строчку в списке, который составляется с 1850 года. Температура воздуха оказалась на 0,41 градуса выше, чем средний показатель за 1961–1990 годы. В северных регионах РФ температуры в январе-октябре были в среднем на 4 градуса выше нормы. Толщина ледового покрытия в Арктике была на 35 процентов меньше, чем в среднем в 1979–2000 годы, едва уступив рекорду 2007 года. Серьезным отличием этого года стала рекордная длительность навигации по Северному морскому пути. В целом период с 2002 года следует считать самым жарким за все время ведения метеонаблюдений, отмечают ученые. 13 из 15 температурных рекордов установлены с 1997 года.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 14 декабря 2011 года составил 0,08–0,09 мкЗв/час.

Лететь или сгореть?

КОМЕТА C/2011 W3 (Lovejoy), обнаруженная в ноябре австралийским астрономом-любителем Терри Лавджоем, может появиться на небе. В ночь с 15 на 16 декабря она пролетела от Солнца всего лишь в 186 тыс. км, в два раза ближе, чем Луна. Если комета не разрушится при сближении с Солнцем, то станет ярче самых ярких планет.

Очень большой телескоп

ЮЖНАЯ европейская обсерватория (ESO) одобрила строительство E-ELT (European Extremely

Large Telescope – Европейского исключительно большого телескопа). Об этом сообщается на сайте обсерватории. Строительные работы в пустыне Атакама в Чили, где и будет располагаться аппарат, начнутся в самое ближайшее время. Полноценное строительство будет запущено, однако, не раньше 2012 года, а завершено в ближайшие 10–11 лет.

Высокое звание

ПРИКАЗОМ Министерства спорта, туризма и молодежной политики нашему земляку Владимиру Наильевичу Малахову присвоено почетное звание «Заслуженный мастер спорта России». В шахматы Владимир играет с 5 лет. Воспитанник шахматной школы Дубны. С 7 лет участник многочисленных чемпионатов, соревнований и турниров самых разных уровней, которые регулярно проводились в городе. В 17 лет стал гроссмейстером. Активно участвует в международных турнирах европейского и мирового уровня. В разное время соперниками нашего земляка были такие известные мастера, как Ананд, Крамник, Свидлер, Иванчук, Топалов, сообщает www.dubna.ru.

Соберутся в каникулы

В ДНИ школьных каникул с 3 по 8 января в лицее № 6 будет работать международная научно-практическая школа-конференция молодых исследователей «Флеровские чтения». Цель конференции: создание для одаренных школьников из различных регионов условий, способствующих их вовлечению в научно-исследовательскую деятельность. Школа проводится уже в пятый раз.

К нам идет Новый год!

ДОМ КУЛЬТУРЫ «Мир» приглашает детей от двух лет на новогоднее театрализованное представление «Волшебная новогодняя сказка», с играми, конкурсами и сувенирами, танцами вокруг елки со сказочными героями, Дедом Морозом и Снегурочкой. Представление состоится: 30 декабря в 17.00, 2 января в 18.00, 3 января в 12.00. Цена билета 300 рублей, дети до трех лет – бесплатно. Справки по телефонам: 4-59-04, 4-70-62. Касса работает с 13.00 до 19.00. Во время новогодних елок в ДК «Мир» пройдут выставки детских работ и экзотических животных, работает детский развлекательный центр «Панда», организовано катание на лошадях с Дедом Морозом.