



О летних планах

DRIBsIII: от этапа к этапу

ПОД ХОЛОДНЫМ ДОЖДЕМ

Первый понедельник июня. Обложные холодные дожди. Природа хмурится, а дела людские идут... Очередная встреча с главным инженером ЛЯР Георгием ГУЛЬБЕКЯНОМ, посвященная ходу проекта DRIBsIII. Последний раз мы встречались после юбилея Института, 5 мая. Что нового произошло за это время в лаборатории?

– Произошло несколько событий, которая использовалась в экспериментально обывденных, но, тем не менее... Калифорниевая мишень, 118-го элемента, чем-то напылилась

и увеличилась в размерах. Причина, скорее всего, в том, что клей, который наши американские коллеги использовали при изготовлении мишени, превратился, по всей видимости, в графит и осел на поверхности мишени. В результате эффективность эксперимента сильно упала, мишень пришлось демонти-

(Окончание на 2-й стр.)

Третья мемориальная

Третья международная конференция по малоугловому рассеянию нейтронов, посвященная 80-летию Ю. М. Останевича, внесшего заметный вклад в создание экспериментального оборудования на реакторе ИБР-2, завершила сегодня свою работу. Организуемая группой малоуглового рассеяния нейтронов НЭОНИКС ЛНФ ОИЯИ, конференция охватывает тематику методов и инструментов малоуглового рассеяния нейтронов, исследований с помощью малоуглового рассеяния конденсированных сред, сложных систем, мягких материалов, исследований конденсированных сред с помощью комплементарных методов.

По традиции конференция открылась мемориальной частью: с научной биографией и направлениями исследований Юрия Мечиславовича собравшихся познакомил бывший студент и сотрудник Ю. М. Останевича, начальник группы малоуглового рассеяния нейтронов ЛНФ и председатель оргкомитета конференции А. И. Куклин, о совместных исследованиях рассказал профессор Л. Чер (Институт физики и оптики твердого тела Венгерской Академии наук).

– Конференцию мы проводим уже в третий раз, с периодичностью в пять лет, поскольку она носит мемориальный характер, – рассказал А. И. Куклин *(на снимке слева)*. – Начинаясь она как совещание пользователей нашего спектрометра ЮМО, но переросла в конференцию, когда число участников превысило определенное значение, а области, в которых работает конференция, и сам прибор, и направления исследований, которые мы поддерживаем, существенно расширились. Малоугловое рассеяние нейтронов – это широкий метод, который позволяет ис-



следовать практически все, то есть любую конденсированную среду, если размеры ее объектов попадают в диапазон от 20 до 1000 с небольшим ангстрем. Конденсированные среды сегодня никто не исследует, как когда-то, одним методом, – привлекают дополнительные, комплементарные методы, и поэтому среди участников конференции есть специалисты, которые расскажут о методе ядерно-магнитного резонанса, позволяющем с такой же точностью, а иногда и лучше, исследовать объекты. Будут доклады по кристаллографии, CARS-спектроскопии, светорас-

сеянию, которые позволят рассмотреть как все методы, работающие в этой области, так и возможные достижения.

Из всех предложенных экспериментов на ИБР-2 наши установки собирают примерно половину запросов. Это связано, прежде всего, с широтой области, которую мы охватываем. Наши пользователи приезжают из разных стран, и мы в чем-то можем конкурировать с лучшими спектрометрами мира. Привлекает, собственно, и сам метод и то, как реализована установка, идеи которой были заложены Юрием Мечиславовичем Останевичем и венгерским сотрудником ЛНФ Ласло Чером. Эти идеи были творчески развиты, созданы дополнительные возможности, и оказалось, что малоугловой инструмент именно в таком виде очень адекватен самому реактору. Это позволяет при не очень больших, по сравнению с западными установками, финансовых возможностях достичь очень неплохих результатов по измерениям. Привлекательность установки подтверждается тем, что к нам приехали не только пользователи, – приехали те, кто хочет что-то узнать о методе, хочет в своей области существенно продвинуться в познании природы.

В конференции участвуют более 120 специалистов из исследовательских центров и университетов Австралии, Великобритании, Венгрии, Германии, Люксембурга, Польши, России, Румынии, Словакии, Франции, Чехии, лабораторий ОИЯИ.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

ровать и разбирать на составляющие сегменты, чтобы затем отправить на переработку в Ок-Ридж. Сейчас идет подготовка к транспортировке, а с американскими специалистами обсуждаются изменения в технологии изготовления новой мишени. Так что эксперимент остановлен, но будет продолжен с реанимированной мишенью.

В результате довольно сильно изменилось наше расписание, ускорительное время получили работы на установках ВАСИЛИСА, потом «космонавты» (так называют в лаборатории работы по облучению микроэлектроники по заявкам Роскосмоса – *Е. М.*), был проведен эксперимент на установке МСП-144 с пучками кальция-48 в секторе Ю. Э. Пенионжкевича. Сейчас на У-400 идет эксперимент с пучком титана-50. Это редкий изотоп, сложный в получении пучка ионов, нам здесь очень помогают французские коллеги. Эксперименты вышли на крейсерский режим по интенсивности пучка и будут проводиться до конца июня. Цель – спектрометрия новых элементов на установке ВАСИЛИСА.

На У-400М до мая работала на пучках кальция-48 установка МАША, затем установка КОРСАР сектора Э. М. Козулина на ксеноне, а сразу после этих экспериментов почти на целый месяц начались облучения по заявкам Роскосмоса.

В июле мы все уходим в отпуска, ускорители останавливаются до 10–15 августа, а потом снова на старт... Сначала профилактика ускорительного оборудования, затем за-

пуск, и в первых числах сентября машины в полной мере войдут в режим эксплуатации. Есть также важные работы на июль-август по монтажу дополнительного оборудования в залах циклотронов. Необходимо привезти огромное количество бетонных блоков из Дмитрова в зал У-400М для защиты установки АКУЛИНА-2. В зале У-400 нужно смонтировать установку МАВР – модернизацию МСП-144. Это кроме профилактики ускорителей и инженерных систем.

Отдельное направление – создание нового экспериментального корпуса и оборудование зала ускорителя ДЦ-280. Строительные работы продвигались достаточно эффективно, но в последнее время возникла задержка в связи с тем, что субподрядные фирмы, которые занимаются инженерными работами, основным подрядчиком окончательно не определены. В результате мы начинаем отставать с монтажом инженерных систем. Это вызывает некоторую тревогу с точки зрения сроков, и мы должны срочно обсуждать с подрядчиком способы выхода из этой ситуации.

По комплектованию оборудования для ДЦ-280 дела идут в общем нормально за исключением того, что соответствующие наши графики необходимо тесно увязывать с темпами стройки. Транспортировка того же магнита весом 1100 тонн со склада в Савелово должна быть очень четко спланирована. Если это произойдет в сентябре – одна технология, а если уйдет на декабрь-январь – совершенно другая. Так что нас опять очень тревожит снижение темпов строительства. Выполнены контракты по изготовлению оборудования ДЦ-280 и приходят поставки из Румынии, Словакии, России, из других стран. Все это складывается и к сожалению уже довольно долго находится на складах. Составлен подробный план-график монтажа, основанный на опыте ДЦ-60, ДЦ-110, коллектив подготовлен к этим работам. Однако несмотря на все компенсационные меры, предпринимаемые строителями, боюсь, что намеченные сроки окончания работ придется сдвинуть на начало следующего года. Для нас принципиально важно начало монтажа магнита нового циклотрона. Вероятно, этот этап с 1 сентября, как намечено в исходном графике, сдвинется на несколько месяцев. И, в конце концов, отодвинет запуск ускорителя, то есть конечный результат. Там еще предстоит плотнейшая работа по монтажу...

Две позиции в 2016 году в активной фазе разработки: это особенно трудоемкая система контроля и управления и комплектация вакуумной системы. Раньше ими заниматься было нельзя, потому что это связано с чувствительными быстроменяющимися технологиями, и их необходимо реализовывать по частям ближе к завершению всех намеченных работ, что мы сейчас, собственно, и делаем.

Активно эксплуатируются и наши малые машины: ИЦ-100 и МТ-25. Они постоянно востребованы в тех или иных прикладных и исследовательских технологиях. То есть темп работы ускорителей ЛЯР не меняется и не изменится. Теперь об исследовательских установках для нового экспериментального корпуса. Сейчас заключены контракты на создание газонаполненного сепаратора – с новыми свойствами и повышенной эффективностью. В сентябре будет предложено решение по сепаратору на основе сверхпроводящих магнитов для химического сепаратора. Оба эти сепаратора будут изготавливаться французской фирмой «СигмаФи», которая показала прекрасные результаты в работе над установкой АКУЛИНА-2.

Что касается остальных залов – там будут размещены установки ШЕЛС, МАША, и это будет такое живое состояние, постоянно меняющееся: кто-то приехал, кто-то уехал, состояние аппаратуры тоже будет комбинироваться, меняться по ходу экспериментов.

АКУЛИНА-2 – тоже важнейший наш объект, работы идут, в стендовом зале построен павильон для финальной части установки, готовится контракт на техническое оснащение этого корпуса: электропитание, освещение, кондиционирование, вентиляция... Сооружение этой установки движется по графику, она будет полностью оснащена и готова к экспериментам в 2017 году. Довольно мощная работа была проведена по вакуумной системе установки ГАЛС, по механическим частям, электромагнитным подсистемам этого сепаратора, создаваемого по инициативе Валерия Ивановича Загребавева. С его уходом пришлось несколько перестроить организацию работы, и теперь реализация проекта идет достаточно успешно.

Ну, а о том, как удастся выполнить всё намеченное на ближайшие летние месяцы, мы решили поговорить в начале сентября, после летних каникул.

Евгений МОЛЧАНОВ



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154
Газета выходит по четвергам
Тираж 1020.
Индекс 00146.
50 номеров в год
Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл.,
аллея Высоцкого, 1а.

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 8.6.2016 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.

Космические задачи решаются в Дубне

1–2 июня в Дубне работала международная конференция «Современные направления в радиобиологии и физиологии», которую организовали ЛРБ ОИЯИ и Научный совет по радиобиологии РАН.



В президиуме конференции: М. А. Островский, Р. М. Арутюнян, С. В. Авдеев, Е. А. Красавин, В. А. Маркевич.

– Эта конференция организована в честь 60-летия ОИЯИ, но, с другой стороны, это уже традиционная встреча, многие ее участники неоднократно бывали здесь, – открыл конференцию член-корреспондент РАН директор ЛРБ **Е. А. Красавин**. – Сегодня мы бы хотели сделать акцент на той преемственности идей, которая была привнесена в ОИЯИ 50-60 лет назад, когда здесь начались первые биологические эксперименты, и дать слово молодым специалистам, чтобы представить срез наших научных исследований.



– Я физик по образованию, но профессиональный космонавт, – сказал летчик-космонавт Герой России **С. В. Авдеев**, – и ожидаю услышать здесь новые сведения о наших возможностях в космосе. Рассматривая варианты полетов в дальний космос, хотелось бы понять, какие ограничения они накладывают на человека, где тот предел, на который можно рассчитывать, чтобы не строить фантастических, нереализуемых планов. Я как потре-

битель результатов ваших исследований желаю всем успехов в дальнейшей работе и продолжения общения здесь.

– Для меня огромная честь присутствовать здесь, – отметил член-корреспондент Национальной академии наук Армении, профессор Ереванского госуниверситета **Р. М. Арутюнян**. – Наше сотрудничество с биологами и медиками России длится десятилетия. Мы, во многом, – зарубежные клоны российских научных школ. В тяжелые 1950–1960-е именно физики подали руку помощи генетикам: и в России, и в Армении при физических институтах были организованы генетические лаборатории. С радиобиологами ОИЯИ в Армении прочное и долгое взаимодействие. А современные исследования все больше связаны с жизнью, они демонстрируют необходимость и перспективность радиобиологии.

А для нашей газеты Рубен Михайлович Арутюнян добавил: «Нас связывают многие годы сотрудничества с дружелюбной и мощной Лабораторией радиационной биологии ОИЯИ. На конференции было представлено много новых результатов исследований и оценивались перспективы их внедрения. Я невольно вспоминал здесь интересную конференцию 2014 года по радиобиологии и космической биологии памяти академика Алексея

Норайровича Сисакяна. Если попытаться обобщить итоги с позиций сегодняшнего дня, на конференции были не только затронуты вопросы оценки действия различных типов излучений с применением современных методов молекулярной и клеточной биологии, но и обсуждалась возможность их экстраполяции к проблемам безопасности при длительных космических перелетах.

Сам я впервые представил результаты нашей работы по изучению эффектов действия релятивистских пучков электронов в молекулярно-генетических исследованиях с применением метода ДНК-комет (электрофореза отдельных клеток) на новом линейном ускорителе АРЕАП. Ускоритель АРЕАП Института синхротронных исследований КЕЦДЛ – достижение наших физиков-ядерщиков, он вошел в строй в 2014 году при огромной поддержке Государственного комитета по науке Армении, предназначен для генерирования и ускорения сверхкоротких электронных пучков с малым эмиттансом. В нашем докладе мы сравнивали индуцированные пучками электронов повреждения ДНК нормальных культур клеток с опухолевыми, анализировали эффекты при различных значениях мощности и частот пучков электронов. Я рассказал о наших планах изучения роли эпигенетических эффектов при оценке повреждений ДНК. Еще было много встреч и обсуждений с коллегами. Директор ЛРБ член-корреспондент РАН Евгений Александрович Красавин познакомил с удивительными «астробиологическими» результатами и перспективами исследований. Подобные конференции и встречи чрезвычайно полезны для обмена идеями и результатами, будем с интересом ждать новых!».

А. И. Газиев (Институт теоретической и экспериментальной биологии РАН, Пущино) поздравил ОИЯИ с 60-летием, а **Е. А. Красавина** – с новой обязанностью председателя Научного совета по радиобиологии РАН. «Мы проводили первый съезд радиобиологов в 1989 году, на нем было представлено свыше 1000 докладов. На седьмом съезде в 2014-м – только 300, ситуация ухудшается. Надеемся, ЛРБ станет локомотивом, который вытащит нас всех из этой ямы». Самые теплые поздравления и пожелание успехов передал от Отделения биологических наук РАН **В. А. Маркевич**.

(Окончание на 4–5-й стр.)

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Открыл конференцию докладом, посвященным развитию радиобиологических исследований в ОИЯИ, Е. А. Красавин, он же ответил на вопросы дубненских журналистов:

– Мы пригласили сюда коллег из Москвы, Пущино, других городов с тем, чтобы обсудить вопросы биологического действия различных видов ионизирующих излучений, которое чрезвычайно важно изучать: и при использовании различных типов излучений в терапии злокачественных образований, и при решении задач, которые стоят перед пилотируемой космонавтикой. Вопросы такого плана без участия Дубны в настоящий момент не могут рассматриваться – без наших замечательных ускорителей, без Нуклотрона как базовой установки для моделирования действия различных видов излучений на сложные биологические системы. Сюда мы пригласили, прежде всего, специалистов, которые входят в Научный совет по проблемам радиационной биологии РАН. Дубна теперь лидирует в этом плане, и я как председатель совета должен координировать работу. Здесь представлен широкий спектр институтов, но, прежде всего, Институт медико-биологических проблем как головная организация, занимающаяся космосом, биофизические центры Пущино, коллеги из университета и других учреждений Армении, и многие другие институты, – это коллеги, с которыми мы долгие годы активно и плодотворно сотрудничаем.

Одному из докладчиков задали вопрос, где тот предел воздействия космического излучения, который может выдержать человек?

Были заданы вопросы относительно опасности и относительно того, насколько может экипаж выдержать те радиационные воздействия при уровнях защиты, имеющихся в настоящее время. Мы не можем ответить, каковы эти величины потоков и какова продолжительность безопасного нахождения космонавтов вне магнитосферы Земли при реализации полета к Марсу и освоении Лунной программы. Необходимы дальнейшие тщательные исследования на Земле с использованием ускорителей заряженных частиц. Без этого нельзя двигаться дальше, правильно сказал наш гость летчик-космонавт С. В. Авдеев: можно построить гигантские ракеты, но без анализа действия вредных потоков на человеческий организм осуществлять такие полеты, дорогостоящие программы невозможно.

Наша лаборатория сейчас оснащена практически всем необходимым, чтобы проводить полноценные исследования в этой области, используя методы, которые прекрасно работают при анализе радиационных воздействий на различных уровнях биологической организации – от молекулярных эффектов до изучения нарушений высших интегративных функций центральной нервной системы организма. Действие тяжелых заряженных частиц космического излучения подобно пуле, которая пересекает и генетические структуры, и ткани организма, вызывая очень серьезные нарушения. Эти эффекты мы изучаем очень подробно.

С. В. Авдеев (ЦНИИ машиностроения, г. Королев): Если посмотреть, как развивалось это направление исследований в Дубне, можно увидеть, что сначала это была небольшая группа, потом отдел, отделение и вот уже 11 лет это лаборатория ОИЯИ. С другой стороны видно, что все больше внимания в мире уделяется наукам, связанным с человеком, – биологии и медицине. Исходя только из этого, я уже предвижу, что в наших пока фантазиях, поскольку они не имеют конкретной даты запуска чего-то куда-то, пристальное внимание нужно уделять именно направлению исследований, собравшему сегодня здесь столько ученых. Самый главный ответ на наши фантазии должен быть дан в этой аудитории: в первую очередь нужно изучить человека, его возможности и только потом выдумывать технику, которая позволит человеку получать новые знания, а не гробить себя.

По итогам работы этой конференции будет принята какая-то резолюция, в адрес Роскосмоса, например?

Роскосмос многими воспринимается как организация, которая отвечает именно за разработку техники. А пилотируемая космонавтика – это не только техника, работающая без сбоев и отклонений. С включением сюда человека приподнимается роль более тонких, дорогих и длительных исследований,

связанных с медициной, биологией, в конце концов, человеком. Как обычно, будет принята резолюция конференции, которую направят не только в Роскосмос, но и в различные организации, связанные с научной и практической медициной, – представители некоторых присутствуют здесь.



Академик РАН М. А. Островский (Институт биохимической физики РАН, ЛРБ ОИЯИ): Во-первых, я хочу сказать, что волею судеб и логики исторического развития центр радиобиологических исследований в России перемещается в Дубну, и это объективный факт. Это связано с тем, что такие исследования здесь ведутся давно, работает лаборатория, а главное, на мой взгляд, в том, что сейчас достигнуты огромные успехи в исследованиях физиологии мозга, физиологии поведения, когнитивных функций, сознания, даже мышления. Эти успехи в мировой физиологии как науки привели к тому, что становятся понятны, в том числе, механизмы памяти: как память образуется, что такое запоминание. Сейчас начались работы по изучению механизма вспоминания, извлечения информации из памяти. Как идет запоминание человеком дороги, а животным пути в лабиринте, какие структуры мозга за это ответственны – сейчас стало более-менее ясно. Если, в основном, клетки мозга не возобновляются, это высокоспециализированные клетки, они радиорезистентны, то есть мало чувствительны к действию радиации, то выяснилось, что в небольшой области мозга – гиппокампе – идет образование новых клеток. Так вот, этот механизм деления, образования новых клеток, образования новых контактов, синапсов – все это отвечает за механизм образования новой памяти. Из классики известно, что клетки, которые делятся, очень чувстви-



ты исследований очень важны. Экстраполировать эффекты с мелких лабораторных животных на человека не совсем правомерно, наибольшее совпадение достигается в модели примат – человек. Что интересно? Облучение, безусловно, оказывает влияние на организм, даже если это облучение проведено локально. Мы облучали голову обезьянам в специальном щадящем режиме, у них перед и после облучения делался забор крови. Было обнаружено, что даже при облучении од-

нели в 1980-е исследовали стабильные aberrации. Они обнаружили, что и стабильные aberrации сохраняются даже через 28 лет – их обезьяны жили после экспериментов в специальном питомнике, и была возможность провести исследования спустя почти 30 лет.

Геномная нестабильность может передаваться и потомкам, что представляет опасность. Мутагенезу и геномной нестабильности у потомков будет посвящен наш второй доклад. Эти исследования мы начали лет пятнадцать назад на дрожжах, бактериях, сейчас исследуем клетки млекопитающих. Геномная нестабильность интересна тем, что дестабилизация генома может наблюдаться у потомков. Эта дестабилизация может приводить к некоторым изменениям в организме, и одним из проявлений может быть канцерогенез. Серию этих экспериментов мы проводили пять лет, и результаты, которые представляются сегодня на конференции, – первые данные, достаточно интересные.

* * *

В рамках конференции прошли Кузинские чтения, посвященные А. М. Кузину – одному из основателей современной радиобиологии, члену-корреспонденту АН СССР, организатору и первому директору Института биофизики АН СССР, эксперту Комитета по действию ионизирующих излучений при ООН, одному из основателей Пагуошского движения ученых против ядерной войны. А еще – чрезвычайно яркой, разносторонне образованной личности, талантливому поэту и художнику.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

тельной к радиации. Когда частицы галактического излучения попадают на этот участок мозга, они повреждают механизм деления и образования новых клеток, то есть они повреждают механизм образования новой памяти. Тогда возникает простая мысль: если космонавт не будет запоминать, что он делает, как он сможет выполнять свою миссию? Отсюда возникает новая парадигма, новая концепция космической радиобиологии, о чем мы с академиком А. И. Григорьевым и Е. А. Красавиным сейчас публикуем статью, где речь идет о вероятности выполнения самой миссии. Как космонавт будет работать, если невозможно, в частности, образование новой памяти? Отсюда возникают новые задачи, которые можно решать в Дубне, моделировать процессы, происходящие в космосе. Именно поэтому Дубна и выходит на лидирующие позиции.

В ЛРБ вместе с Институтом медико-биологических проблем и кафедрой высшей нервной деятельности МГУ начаты работы с приматами. Результаты этих исследований прокомментировал ученый секретарь конференции **И. В. Кошлань** (ЛРБ): В нашей группе ведутся исследования фундаментального характера и здесь будут представлены два доклада. Одно направление исследований – цитогенетические нарушения в клетках крови обезьян. Безусловно, приматы как объек-

ной головы наблюдается повышение уровня хромосомных aberrаций (нарушений) в клетках лимфоцитов крови обезьян. Для нас это было удивительно, ведь голова – небольшая часть тела, и облучали 15 минут ионами углерода, а протонами – 5 минут. Казалось бы, сколько крови пройдет через голову за это время? Даже через год после облучения головы сохраняется повышенный уровень хромосомных aberrаций. Это говорит о том, что любое воздействие определенным образом сохраняется в облученном организме. Мы смотрели на примере нестабильных хромосомных aberrаций, американцы



2 июня делегация ОИЯИ под руководством вице-директора Рихарда Ледницкого приняла участие в научной конференции «Дни Объединенного института ядерных исследований в Молдове». Конференция прошла в Кишиневе в президиуме Академии наук Молдовы (АНМ) в рамках празднования 60-летия ОИЯИ и 55-летия основания АНМ.

Конференция открылась в торжественной обстановке под председательством вице-президента АНМ, полномочного представителя правительства Молдовы в ОИЯИ, академика Иона Тигиняну. С приветственным словом выступил председатель парламентской комиссии по культуре, образованию, науке, молодежи, спорту и средствам массовой информации, член-корреспондент АНМ Владимир Хотиняну. На открытии присутствовали представители дипломатического корпуса из посольств Беларуси, Грузии, Казахстана, России. Вице-директор ОИЯИ Рихард Ледницки вручил почетные грамоты молдавским ученым и коллективам организаций, сотрудничающим с Институтом. Особо был отмечен личный вклад академика АНМ Всеволода Москаленко, который в течение более полутора десятилетий с 1992 года исполнял обязанности полномочного представителя Молдовы в ОИЯИ и, как отмечали участники конференции, фактически проложил дорогу нынешнему успешному сотрудничеству молдавских ученых с Институтом. В научной программе конференции нашлось место обзору теоретических и экспериментальных совместных работ, успехам научных исследований в Молдове и основным проектам ОИЯИ. В рам-

Дни ОИЯИ в Молдове



ках празднования в одном из залов президиума АНМ была открыта posterная выставка, посвященная сегодняшнему дню ОИЯИ и участию Молдовы в работе Института.

В рамках визита делегации в Кишинев Ион Тигиняну, Рихард Ледницки и Дмитрий Каманин, начальник отдела международных связей ОИЯИ, были приняты в правительстве Молдовы. Участники встречи проинформировали вице-премьера правительства Георге Брега о современном состоянии Института, о возможностях сотрудничества с ОИЯИ для молдавских ученых и инженеров, об образовательных проектах, и пригласили посетить Дубну в ближайшем будущем. В свою очередь, Георге Брега отметил важность для Молдовы сотрудничества с ОИЯИ и заинтересованно отозвался на приглашение лично посетить Институт.

3 июня делегацию ОИЯИ приняли ректор Технического университета Молдовы (ТУМ) профессор Виорел Бостан и декан факультета вычислительной техники, информатики и микроэлектроники ТУМ Ион Бальмуш. В ходе беседы гости из Дубны ознакомили руководство университета с основными направлениями деятельности ОИЯИ, обратили особое внимание на перспективы для студентов-инженеров и на летнюю студенческую программу. Делегация посетила учебно-научные лаборатории университета. Заместитель директора ЛИТ профессор Георге Адам и директор УНЦ профессор Станислав Пакуляк выступили перед студентами факультета с лекциями.

**Информация дирекции ОИЯИ,
фото протокольной службы
президиума АНМ**

Университет «Дубна» в сотне лучших!

Рейтинговое агентство RAEX (Эксперт РА) при поддержке фонда Олега Дерипаска «Вольное дело» составило пятый ежегодный рейтинг вузов России. При подготовке рейтинга использовались статистические показатели, а также результаты опросов среди 28 тысяч респондентов: работодателей, представителей академических и научных кругов, студентов и выпускников.

Тройка лидеров рейтинга не претерпела изменений по сравнению с прошлым годом: первое место традиционно занял МГУ имени М. В. Ломоносова, следом расположились МФТИ и НИЯУ МИФИ. Победители рейтинга обеспечивают высокий уровень образования и являются сильнейшими в области научно-исследовательской деятельности, что подтверждается статистикой и данными репутационных замеров.

Впервые в этом рейтинге указан Государственный университет «Дубна», на 65-м месте.

Несмотря на то что выпускники-

технари больше востребованы рынком, чем экономисты, абитуриенты совершенно явно предпочитают экономические и управленческие направления. Наиболее ярко это проявляется в случае с платежеспособным спросом на платное обучение в соответствующих вузах. Если в технических вузах средняя стоимость обучения студентов, зачисленных в 2015 году на первый курс, составляет 119 тысяч рублей в год, то за обучение в экономических вузах придется заплатить в два раза больше – 243 тысячи рублей. При этом динамика изменения стоимости явно

не в пользу «технарей»: за пять лет платное обучение в ведущих технических вузах подорожало на 37 тысяч рублей, а в экономических – на 70 тысяч рублей.

В списке топ-10 самых дорогих вузов всего два технических университета – Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» и РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, однако они уступают по стоимости обучения ведущим вузам гуманитарного и экономического профиля. Лидерами по стоимости платного обучения второй год подряд являются МГИМО (418 тысяч рублей), НИУ ВШЭ (380 тысяч рублей), МГЮА имени О. Е. Кутафина (302 тысячи рублей), а также МГУ имени М. В. Ломоносова (335 тысяч рублей).

**По материалам сайта
www.raexpert.ru**

«Учителю музыки оду слагая...»

В Дубне, пожалуй, нет человека, который бы не знал ее имени: Ольга Николаевна Ионова при жизни сумела стать легендой. Ее учителями, соратниками и друзьями были выдающиеся хормейстеры эпохи: Дмитрий Кабалевский, Владислав Соколов, Владимир Минин, Георгий Струве. Приехав из Ленинграда в молодую Дубну, Ольга Николаевна стала первым учителем музыки. Верная старым петербургским традициям, она создала здесь известную Детскую хоровую студию «Дубна», в которой все сорок лет ее существования прививала юным ученикам любовь к классической музыке, вовлекая их в прекрасный мир искусства и воспитывая тем самым городскую элиту.

Трудовой стаж Ольги Николаевны насчитывает 60 лет. За все годы она ни разу не изменила своей профессии, своим идеалам, своей мечте. И ни разу не пожалела о том, что когда-то в юности смело ступила на непроторенную тропинку, ставшую ее единственной и главной дорогой в жизни. Благодаря Ольге Николаевне детское хоровое пение в Дубне получило массовый характер, а наш город узнали не только как город науки, но и как

поющий. Кроме учеников, она воспитала целую плеяду руководителей и организаторов хорового пения в стране. Еще под руководством Ольги Николаевны был организован единственный в мире оперный театр, актерами которого были дети!

Детская хоровая студия «Дубна» на протяжении многих лет меняла свои формы и направления работы, и в настоящее время наш город гордится Детской хоровой школой мальчиков и юношей, которую, продолжая хоровые традиции Ольги Николаевны, возглавляет ее ученица О. И. Миронова. Славное хоровое наследие великих российских мастеров нашей страны продолжает жить в Дубне, воспитывая все новые и новые поколения поющих детей, объединенных чистой и светлой любовью к музыке.

У Ольги Николаевны много высоких наград. Она заслуженный работник культуры РСФСР, ветеран атомной энергетики и промышленности, отличник народного просвещения, почетный гражданин Дубны, а в 2014 году за большой вклад в российскую культуру она была избрана почетным членом Академии русской словесности и изящ-



ных искусств имени Г. Р. Державина и награждена Орденом Екатерины Великой I степени.

От имени коллег, друзей, учеников сердечно поздравляю Ольгу Николаевну с юбилеем и желаю ей оставаться такой же одухотворенной, оптимистичной, какой мы всегда ее знаем. Здоровья и бодрости на долгие годы!

Любовь ОРЕЛОВИЧ

Кубинские гости в ОЭЗ «Дубна»

6 июня ОЭЗ «Дубна» посетила представительная делегация Республики Куба во главе с коммерческим советником Посольства страны в Российской Федерации господином Роландо Заяс Бу и президентом Национального комитета содействия экономическому сотрудничеству со странами Латинской Америки Татьяной Машковой. Ознакомительный визит состоялся в ходе семинара в ТПП города, на котором обсуждалась возможность торгово-экономического сотрудничества, в том числе с компаниями-резидентами ОЭЗ.

Делегация побывала в особой экономической зоне «Дубна» с ознакомительным визитом. Основная цель посещения подмосковной ОЭЗ – изучение опыта ее развития, а также налаживание партнерских отношений с интересными для страны компаниями-резидентами.

В Конгресс-центре делегацию встретил первый заместитель генерального директора АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна» Алексей Марин. Он подробно рассказал гостям об инженерной и транспортной инфраструктуре, направлениях деятельности

резидентов особой экономической зоны, таможенных и налоговых преференциях, административной поддержке резидентов со стороны области и федеральных властей, других конкурентных преимуществ ОЭЗ. Гости интересовались также возможностями для кубинских высокотехнологичных компаний стать участниками российских проектов в качестве резидентов.

Президент Торгово-промышленной палаты г. Дубны Владимир Бобров, который сопровождал делегацию, отметил, что дружественные связи с Кубой имеют давние исторические традиции еще с советских времен. Активный импульс сотрудничеству дает то, что республика является страной-участницей Объединенного института ядерных исследований. А теперь, сказал Владимир Бобров, есть возможность наладить контакты и с подмосковной ОЭЗ, организовать бизнес в научном городе с развитой социальной инфраструктурой и привлекательным инвестиционным климатом особой экономической зоны.

Гости ознакомились с возможностями Конгресс-центра по проведе-

нию здесь мероприятий различного уровня, а на постоянно действующей выставке смогли узнать об уже действующих проектах резидентов и увидеть инновационную продукцию, которую компании выпускают на территории особой экономической зоны. Особенно заинтересовали участников делегации разработки в области биомедицины и фармацевтики.

– Сегодня на Кубе начинается осуществление приоритетный государственный проект – это первый в стране технопарк, – сказал Роландо Заяс Бу. – И для нас очень важно получить как можно больше информации от профессионалов, за плечами которых большой опыт по созданию подобных территорий. У нас есть успехи в таких высокотехнологичных сферах, как IT, биомедицина, фармацевтика. А в Дубне мы узнали много интересного об уже действующих проектах в этих направлениях. Результаты ваших резидентов впечатляют. И, разумеется, для нас обмен опытом, имеющимся у вас наработками будет очень полезен.

По материалам сайта
www.dubna-oez.ru

Читаем Пушкина в Дубне

Группа «Молодежь ОИЯИ» объявляет конкурс прочтения любых произведений великого русского прозаика, поэта, драматурга, одного из самых авторитетных литературных деятелей первой трети XIX века – Александра Сергеевича Пушкина!

Запишите видеоролик, на котором участник или коллектив участников выразительно читают произведение (фрагмент произведения) А. С. Пушкина. Продолжительность видеоролика не более 2 минут. Язык участия – русский. Принять участие может любой желающий (житель или проживающий в городе Дубна). С подробностями можно ознакомиться в группе «Молодежь ОИЯИ» ВКонтакте.

Победители определяются 12 июня в День России следующими способами:

1. Случайным образом (с помощью генератора случайных чисел) – 1 победитель.

2. По максимальному количеству лайков под видеозаписью в группе «Молодежь ОИЯИ» – результатам случайного образа.

3. По максимальному количеству лайков перед open air в сквере Мещерякова.

Призы: книга с произведением А. С. Пушкина, сотрудник ОИЯИ получает дополнительно – майку-поло с логотипом ОИЯИ.

Акция приурочена к Всероссийской акции «Читаем Пушкина».

Танцевальный клуб ОИЯИ «Навстречу»

OPEN AIR

Каждую субботу
Начало: 20:00

**ОТКРЫТИЕ
ТАНЦЕВАЛЬНОЙ
ПЛОЩАДКИ!**

Место проведения:
Сквер Мещерякова за ДК «МИР»

НАУЧИТЕСЬ ТАНЦЕВАТЬ!

Программа:
20.00 Мастер-классы для начинающих по хастлу, бачате, сальсе, кизомбе, аргентинскому танго и др.
OPEN AIR

* При плохой погоде возьмите с собой сменную обувь, танцевальная программа может пройти в малом зале ДК «МИР»

Социальные парные танцы
Для всех возрастов!

Контакты:
http://vk.com/openair_dubna
http://vk.com/navstrechu_dubna
#навстречуДубна

ЗАНЯТИЯ БЕСПЛАТНЫЕ! МОЖНО ПРИХОДИТЬ БЕЗ ПАРЫ!



Антилекция «Гаджеты детям: сколько можно?»

17 июня в 18.30 в Универсальной библиотеке ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева состоится антилекция на тему: «Гаджеты детям: сколько можно?». Клинические психологи и многодетные родители Андрей и Анна Князевы ответят на вопросы о детях до 11 лет и их отношениях с современными технологиями.

Многих родителей беспокоит, как найти грань между жестким кон-

тролем и вседозволенностью? Можно ли вообще давать детям гаджеты? Если да, то сколько разрешать ими пользоваться? Как избежать компьютерной зависимости? Дошкольный и младший школьный возраст – то время, когда еще можно заниматься профилактикой проблем, которые в подростковом возрасте решать уже сложнее. Именно поэтому на антилекции будет идти разговор о

детях до 11 лет. Готовьте ваши вопросы!

Формат антилекции неоднократно и успешно опробован в Универсальной библиотеке ОИЯИ. Выступающий эксперт делает краткое выступление, рассказывая о себе и о теме антилекции, а затем большую часть времени слушатели задают ему свои вопросы по озвученной теме. Вход свободный. Адрес: ул. Блохинцева, 13.

Вас приглашают

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
17 июня, пятница

18.30 Антилекция. Гаджеты детям: сколько можно? На вопросы о детях до 11 лет отвечают клинические психологи Андрей и Анна Князевы.

18 июня, суббота

18.00 Курилка Гутенберга. Встреча с пересказами нехудожественной литературы.

19 июня, воскресенье

Аниме-фестиваль.

20 июня, понедельник

17.30 Литературный клуб. Исторические персонажи в трагедии А. К.

Толстого «Смерть Иоанна Грозного».

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

12 июня, воскресенье

19.00 Променад-концерты «Белые ночи в Дубне». Вечер вокальной музыки. Сесилия Тапи (сопрано, Эквадор), концертмейстер Ирина Кузнецова. В программе музыка Генделя, Верди, Пуччини, Шуберта, Рахманинова.

16 июня, четверг

19.00 Променад-концерты «Белые ночи в Дубне». Квартет солистов Дубненского симфонического оркестра. Обретенные рукописи.

21 июня, вторник

19.00 Променад-концерты «Белые ночи в Дубне». Из золотого фонда мировой фортепианной классики. Играет лауреат международных конкурсов, профессор Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского Александр Фоменко. В программе произведения Моцарта, Шуберта, Шумана, Шопена.

Работает выставка фотостудии «Фокус»

22–23 июня выставка-продажа «Мир камня».