



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 22 (4416) Четверг, 31 мая 2018 года

Представители АРРЕС в ОИЯИ Визиты

Члены Генеральной ассамблеи Европейского консорциума по физике частиц в астрофизике (АРРЕС) Сильвия Лёрэ (CEA Saclay, IRFU, Франция) и Франческа Моля (DESY, Гамбург, Германия) 18 мая посетили Объединенный институт ядерных исследований. Заседание Генеральной ассамблеи АРРЕС состоялось днем раньше, 17 мая, в МГУ имени М. В. Ломоносова. ОИЯИ на этом заседании представлял вице-директор Б. Ю. Шарков. Гости из АРРЕС познакомились с основными проектами ОИЯИ, посетили Лабораторию нейтронной физики имени И. М. Франка, Лабораторию ядерных реакций имени Г. Н. Флерова и Лабораторию физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина.



В ЛЯР на общеинститутском семинаре Сильвия Лёрэ выступила с презентацией на тему «Практическое применение и социальные выгоды ядерной физики». Она представила области применения ядерной физики с акцентом на последние достижения. В частности, были охвачены такие сферы, как ядерная энергетика, здравоохранение, безопасность, космос, окружающая среда и материаловедение. Семинар вызвал особенный интерес у представителей ЛЯР, ЛНФ и ЛРБ, которые могли сравнить уровень и задачи исследований, проводимых в ОИЯИ, с работами европейских коллег. В свою очередь, Сильвия Лёрэ, уже посетившая ОИЯИ в июне 2010 года, отметила значи-

тельный прогресс Института как по уровню научных исследований и экспериментальных установок, так и по развитию инфраструктуры в целом.

В дирекции ОИЯИ гостей приветствовали вице-директор Б. Ю. Шарков, заместитель начальника финансово-экономического управ-

ления М. П. Васильев, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, заместитель начальника отдела А. А. Котова. Участники встречи обсудили возможности дальнейшего развития сотрудничества, в частности возможность включения одного из флагманских проектов ОИЯИ «Baikal GVD» в дорожную карту Европейского стратегического форума по исследовательским инфраструктурам (ESFRI). Гости отметили, что на данный момент этот проект уже привлек внимание АРРЕС и, по мнению членов организации, он представляет большой научный интерес. Участники встречи констатировали, что намеченные совместные шаги послужат более широкому распространению информации о научных исследованиях и возможностях ОИЯИ в европейских странах.

Интерес европейских гостей к ОИЯИ, который стал полноправным членом АРРЕС, особенно актуален на фоне завершающегося формирования дорожной карты научного сотрудничества Российской Федерации с Германией и Францией, что, несомненно, позитивно скажется на дальнейшем углублении интеграции ОИЯИ в научное пространство Европы. В настоящий момент готовится подписание меморандума о взаимопонимании ОИЯИ с Францией, о чем было заявлено в феврале на Днях ОИЯИ в Париже. Одно из ключевых совещаний, посвященных проработке дорожной карты сотрудничества РФ с Германией, проведено на заседании группы старших должностных лиц Глобальной сети исследовательских инфраструктур (GSO), прошедшем в Дубне в октябре 2017 года.

Информация дирекции,
фото
Елены ПУЗЫНИНОЙ



Наш адрес в Интернете – <http://jinrmag.jinr.ru/>

Гости из Филиппин: один день в ОИЯИ

18 мая с однодневным ознакомительным визитом ОИЯИ посетила делегация Филиппинского института ядерных исследований (ФИЯИ) для установления научных контактов и развития сотрудничества. В состав делегации входили директор ФИЯИ Карло А. Арчилья, глава отдела ядерных исследований Лючиль В. Абад, глава отдела технологических процессов Ана Елена Л. Конджарес, а также президент «MARDAS Corporation» Дейв Энтони Раниль. Делегацию сопровождали представители госкорпорации «Росатом». Визиту в ОИЯИ предшествовало участие филиппинских представителей в юбилейном 10-м Международном форуме «Атомэкспо», который проходил в Сочи с 14 по 16 мая 2018 года.

В дирекции гостей приветствовали вице-директор М. Г. Иткис, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин и заместитель начальника отдела А. А. Котова. Гостям была представлена обзорная информация об ОИЯИ, основных объектах его научной инфраструктуры и направлениях исследований. Директор ФИЯИ, в свою очередь, сообщил, что основная направленность ФИЯИ – прикладные исследования, и это определило сферу научных интересов делегации в Объединенном институте. В настоящее время Филиппинская Республика нацелена на активное развитие атомной энергетики, создание собственной научной базы в этой области. Поэтому филиппинская сторона выразила большую заинтересованность в образовательных программах ОИЯИ с целью подготовки высококвалифицированных кадров. В ходе беседы было отмечено, что первые контак-



ты между ОИЯИ и Филиппинским институтом ядерных исследований были установлены на 59-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ в сентябре 2015 года.

Филиппинская делегация побывала в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка, в сопровождении заместителя директора ЛНФ Отили Куликов гости посетили реактор ИБР-2 и установку ИРЕН. Их живой интерес вызвала информация о прикладном применении методов нейтронно-активационного анализа. По мнению членов делегации, на основе пользовательской программы ИБР-2 в ближайшем будущем могут начаться практические контакты. В Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова ученый секретарь А. В. Карпов ознакомил гостей с проводимыми исследованиями, ускорительным комплексом и достижениями ОИЯИ в области синтеза сверхтяжелых элементов. Знакомство с Институтом завершилось в Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина, где гости увидели синхрофазотрон и Нуклотрон, побывали на фабрике сверхпроводящих магнитов.

В заключение визита филиппинские гости поделились своими яркими впечатлениями от визита и выразили заинтересованность в участии в проводимых Объединенным институтом мероприятиях. В частности, их заинтересовала международная стажировка для научно-административного персонала «Опыт ОИЯИ для стран-участниц и партнеров» (JEMS).

**Информация дирекции,
фото Игоря ЛАПЕНКО**

С 5 февраля по 4 апреля в Лаборатории физики высоких энергий был проведен 55-й сеанс работы ускорительного комплекса Нуклотрон. В ходе сеанса ускорялись ионы углерода, аргона и криптона. Напряженная программа исследований, которая включала в себя два эксперимента на вновь созданном детекторе BM@N (барионная материя на Нуклотроне) и эксперименты по радиационной биологии, выполнена в полном объеме.

Особая важность сеанса определялась его ролью в стратегии реализации программы исследований на ускорительном комплексе NICA: работу установки BM@N с тяжелыми ионами было запланировано начать еще до создания новой инжекционной цепочки Нуклотрона (включающей в себя новый линейный ускоритель, бустер и необходимые каналы транспортировки). При этом инжекция ионов в Нуклотрон осуществлялась из существующего линейного ускорителя ЛУ-20, существенно модернизированного в последние годы. Для генерации тяжелых ионов было решено использовать стендовый источник электронно-струнного типа КРИОН-6Т. Его основное назначение – отработка технологии изготовления и режимов работы источника ионов золота высокой интенсивности для работы в составе инжекционной цепочки бустера NICA. Однако энергия электронов в струне позволяет получать в этом источнике также и тяжелые ионы, которые могут быть ускорены в ЛУ-20. Первый сеанс работы Нуклотрона с источником КРИОН-6Т был проведен в июне 2014 года. Тогда был ускорен и выведен из Нуклотрона пучок ионов аргона с интенсивностью примерно 100 тысяч частиц за цикл.

Наиболее трудной задачей 55-го сеанса стало ускорение ионов аргона и криптона с интенсивностью, необходимой для оптимальной работы систем детектора BM@N. Повышение интенсивности пучков требовало снижения потерь частиц на всех стадиях формирования, ускорения и вывода.

Для снижения потерь в линейном ускорителе между форинжектором и ЛУ-20 в июне 2017 года был установлен группирователь, разработанный в ИТЭФ и изготовленный в Черноголовке. Настройка группирователя и всего канала до входа в Нуклотрон проводилась в течение примерно трех месяцев на пучке ионов от лазерного источника. Параллельно, начиная с апреля, на стенде проводилась оптимизация режимов работы источника КРИОН-6Т для генерации ионов Ar^{16+} и Kr^{26+} . А в октябре источник был пере-



**НАУКА
СОТРУДНИЧЕСТВО
ПРОГРЕСС**

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 – 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: dnsr@jinr.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 30.5.2018 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Нуклотрон начал работу по выполнению программы фундаментальных исследований комплекса NICA



Пультовая Нуклотрона. Последняя смена 55-го сеанса.

зен на ускорительный комплекс и практически без перерывов, до начала охлаждения магнитной системы Нуклотрона продолжались работы по обеспечению максимальной интенсивности пучков при инжекции.

Для улучшения захвата в Нуклотрон в ходе предыдущего 54-го сеанса был отработан режим адиабатического захвата, что потребовало доработки системы управления высокочастотной ускоряющей системы Нуклотрона. Специальные меры были приняты для повышения стабильности магнитного поля на «столе» инжекции.

Настройка режима ускорения проводилась в условиях, когда у большинства штатных устройств диагностики не хватало чувствительности. Здесь неоценимую помощь оказал ионизационный профилометр на основе микроканальных пластин,

разработанный как раз для таких условий работы.

Не менее важной задачей было обеспечение эффективного вывода ускоренного пучка и получение требуемой однородности выведенного пучка. Сложность этой задачи станет понятна, если сказать, что при интенсивностях, характерных для тяжелых ионов, одна частица выводится в среднем за десять оборотов пучка в Нуклотроне. При этом проявляется микроструктура пучка, приобретенная им в процессе захвата и ускорения. Сгладить неоднородности плотности пучка можно за счет воздействия на него широкополосным шумом. Первый тестовый эксперимент по выводу пучка с помощью шумового воздействия диагностическим кикером системы измерения частот бетатронных колебаний был проведен на Нуклотроне в 54-м сеансе, а в 55-м сеансе эта

методика использовалась в штатном режиме. Если говорить языком электротехники, то Нуклотрон использовался в сеансе как источник тока с уровнем 100 фемтоампер (10^{-13}) с нестабильностью менее одного процента.

В результате этих усилий интенсивность ускоренного пучка ионов аргона по сравнению с предыдущим сеансом была увеличена примерно в сто раз. Интенсивность ускоренного и выведенного для экспериментов пучка ионов криптона (это элемент с большим атомным номером и большей величиной заряда иона, поэтому задача получения интенсивного пучка намного сложнее) достигла примерно 100 тысяч. При работе с ионами всех сортов удалось обеспечить интенсивность, длительность вывода и его качество, необходимые для оптимальной загрузки систем детектора.

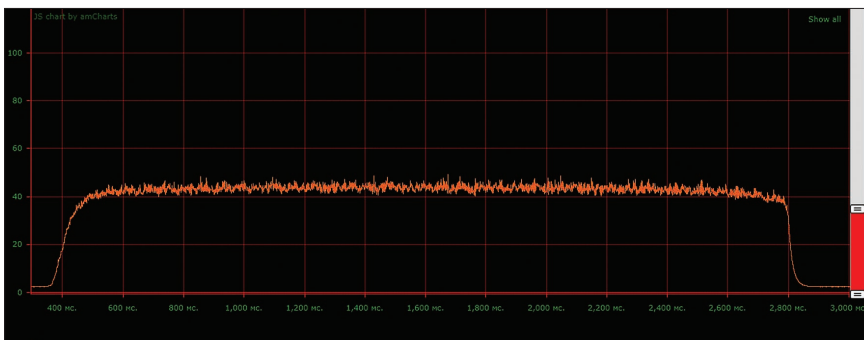
Подготовка к сеансу потребовала напряженных усилий по развитию и технологических систем. В кратчайшие сроки перед началом сеанса была обновлена заметная часть оборудования криогенной гелиевой установки. В течение нескольких лет проводились работы по модернизации вакуумной системы каналов транспортировки пучка в экспериментальном корпусе. К началу сеанса были введены в эксплуатацию несколько новых источников питания элементов магнитной оптики канала.

Для обеспечения выполнения физической программы в трех предыдущих сеансах проводились работы по тестированию и настройке систем детектора BM@N. На детекторе была создана современная система синхронизации на основе технологии White Rabbit.

В ускорительных сменах 55-го сеанса приняла участие специалисты ИТЭФ. Вследствие напряженной программы исследований работы по физике ускорителей проводились в фоновом режиме. Несмотря на это были получены новые важные результаты. Например, измерены передаточные функции пучка на всех трех сортах ионов, получена информация, необходимая для создания системы стохастического охлаждения пучков тяжелых ионов в коллайдере.

По завершении сеанса возобновлены работы по созданию инжекционного комплекса проекта NICA, начаты строительные работы по созданию туннеля головной части канала перевода пучка из Нуклотрона в коллайдер. А на сентябрь запланировано начало сборки магнитно-криостатной системы бустера.

Анатолий СИДОРИН,
фото Николая ТОПИЛИНА



Зависимость тока выведенного пучка ионов криптона от времени. Длительность импульса вывода 2,5 секунды.

Сотрудники Лаборатории физики высоких энергий посетили Институт современной физики Китайской академии наук в городе Ланьчжоу по приглашению дирекции этого института. Целью визита было развитие сотрудничества по теме «Энергия + трансмутация», обсуждение возможных совместных экспериментальных и теоретических исследований в этом направлении, а также знакомство с работающей и строящейся ускорительной техникой для медицинских приложений в Ланьчжоу в рамках совместных исследований, которые координирует отдел МАГАТЭ по низкообогащенным ядерным системам.

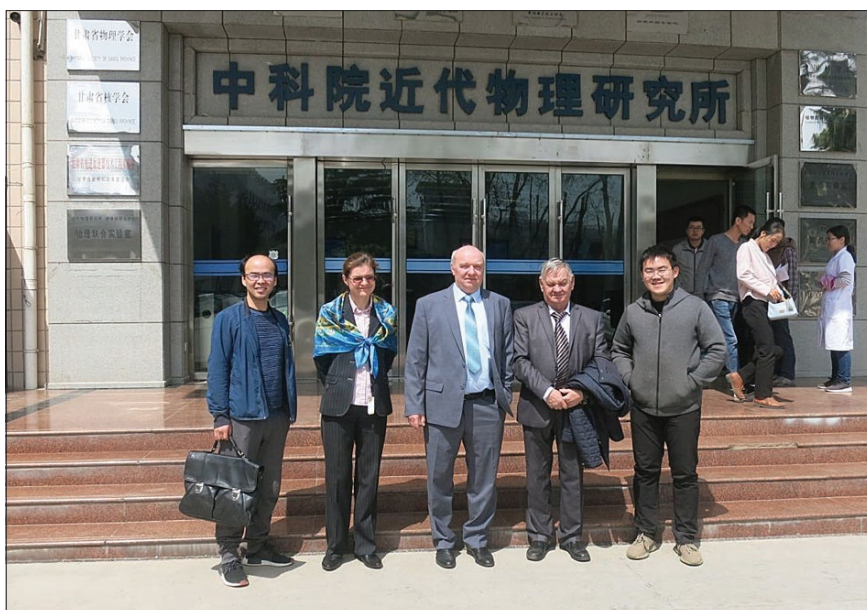
В целях более подробного ознакомления китайской стороны с исследованиями, ведущимися в ЛФВЭ ОИЯИ, С. И. Тютюнников представил обширный обзорный доклад о работах в рамках тематики «Энергия + трансмутация», включая работы с урановой мишенью «Квинта» и готовящиеся экспериментальные исследования большого уранового blankets БУРАН, других прикладных исследованиях. Доклад был принят с большим интересом. В ходе визита С. И. Тютюнников встретился с директором Института современной физики Янг Лэем; стороны договорились о взаимных визитах в ОИЯИ и ИСФ молодых физиков для стажировки и совместных работ.

А. А. Балдин рассказал об успехах в ускорении пучков криптона и других ядер, полученных в последнем сеансе Нуклотрона. Пучки ускоренных ионов с подобными параметрами недоступны в ИСФ, и в связи с этим китайские коллеги выразили большую заинтересованность в экспериментальных работах на базе ускорительных комплексов ОИЯИ.

Представленная А. А. Балдиным новая концепция ADS энергетики оказалась близка китайским колле-

Ланьчжоу – город в пустыне

Сотрудничество с научными центрами Китайской Народной Республики – важное направление международной деятельности ОИЯИ



гам. В отличие от широко распространенной концепции, предложенной К. Руббиа, новый проект, предполагающий использование пучков легких ядер для «дожигания» топлива, имеет ряд преимуществ, в том числе касающихся требуемых параметров ускорительной техники.

Данная концепция была изложена более детально в докладе Э. Г. Балдиной, включая ключевые проблемы численного моделирования подобных систем. В ходе обсуждения китайские коллеги выразили заинтересованность в сравнительных расчетах, в частности протяженных сплошных мишеней под воздействием пучков протонов и ядер различных энергий, для верификации программ моделирования.

В результате плодотворных дискуссий был сформулирован ряд

перспективных экспериментальных задач, которые могут быть реализованы на ускорителях ИСФ на пучках лития, на протонном пучке фазотрона (ЛЯП) с большим урановым blanketом БУРАН, а также в дальнейшем на пучках легких ядер и протонов Нуклотрона (ЛФВЭ). Результаты этих обсуждений оформлены в виде протокола о намерениях, который уже одобрен и подписан с обеих сторон. Отметим, что ADS тематика серьезно развивается в Китае. Стороны договорились о координации совместных исследований большого уранового blankets на пучке протонов фазотрона ЛЯП, а также, с вводом в работу бустера в ЛФВЭ, на пучках легких ядер Li , C^{12} . Китайская сторона готова взять на себя финансирование части расходов по проведению экспериментальных исследований. Тема в области ADS получает значительную государственную поддержку. Полный объем финансирования до получения работающего макета составляет около 1 млрд долларов.

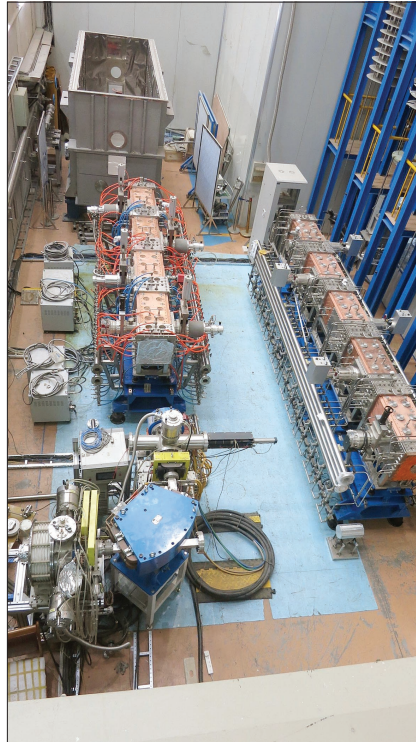
Поскольку в настоящее время сотрудничество РФ с Китаем бурно развивается, нам бы хотелось поделиться некоторыми впечатлениями о Китае, точнее Ланьчжоу, административном центре китайской провинции Ганьсу. Для нас это был первый визит в загадочную страну, и возможно, наши впечатления могут кому-то пригодиться. Заме-



тим сразу, нам показалось, что без знания языка или без сопровождающего сориентироваться в Китае практически невозможно. Программа нашего пребывания была сформулирована заранее, включая заседания с указанием докладов, а также совместных обедов и ужинов (с меню!). Как нам потом объяснил руководитель подразделения Ли Янг, невозможно понять китайскую культуру без традиций совместного приема пищи.

Хочется отметить высокий уровень технического оснащения тех центров, в которых мы побывали. Как правило, китайцы посылают своих молодых сотрудников в научные центры, где для них изготавливается научное оборудование, оплачивая их пребывание и обучение, затем в сопровождении тех же специалистов изготовленное оборудование поставляется в Китай и считается принятым, когда эти специалисты запустят его у себя на родине самостоятельно. Однако абсолютное большинство всех узлов, деталей, элементов ускорительной и экспериментальной техники, которую мы видели в Ланьчжоу (за исключением системы электронного охлаждения пучков, сделанной в Новосибирске), изготовлены в Китае. Это касается как исследовательского ускорителя в ИСФ, так и медицинского ускорителя в пригороде Ланьчжоу. Правда, в основе источника ионов ускорителя в ИСФ до сих пор используется циклотрон, построенный в СССР в 1959 году. Работает циклотрон хорошо, и китайские коллеги не собираются его менять на новый. Как сказал вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис, сотрудники ЛЯР долго учили китайских коллег созданию ECR источников и циклотронов (как видно, успешно). Китайские ученые, включая молодое поколение, знают и с теплотой рассказывают о помощи Советского Союза.

Складывается впечатление, что китайцы прагматики. Им нравится копировать то, что надежно работает. Так, они выбрали теплые ускорители как для исследовательских, так и для прикладных задач. Эксплуатация медицинского ускорителя осуществляется персоналом всего из 10 человек. Нам повезло, что мы увидели очередной медицинский ускорительный центр на финальной стадии завершения строительства и запуска. Таким образом, удалось посмотреть все детали и технологии, включая специализированные конструкции зданий для размещения оборудования.



Источник ионов и RFQ система для нового ускорителя в ИСФ.

Отметим, что два крупнейших центра радиационной терапии успешно работают в Шанхае и в 200 км от Ланьчжоу (а в пригороде Ланьчжоу заканчивается строительство еще одного подобного центра). Как нам пояснили, все оборудование медицинского назначения (томографы и прочее), а также помещения больницы, расположенные в соседнем полностью построенном здании, уже введены в эксплуатацию, а это составляет более 80 процентов общей стоимости такого центра.

Впечатляют темпы строительства ускорителей в самом ИСФ. Так, от

момента принятия решения о строительстве ускорителя для ADS исследований (март 2011) до полномасштабного запуска ускорителя (июнь 2017) прошло 6 лет. Китайцы гордятся своими успехами: всюду в лабораториях можно увидеть красивые и информативные плакаты, отмечающие их достижения. Так же обстоит дело и с планами: много внимания уделяется освещению будущих работ и их этапов, сделаны макеты будущих и строящихся установок.

Ланьчжоу (по словам китайцев – срединная точка Китая) расположен в сложной природной зоне. Вокруг пустыни и песчаные горы, над головой почти никогда нет голубого неба, оно коричневатое от мелкого песка с гор. Однако предпринимаются большие усилия для улучшения ситуации: так, по скло-



нам гор можно увидеть многочисленные зеленые насаждения. Это, как нам объяснили, делается для предотвращения пыльных бурь. Масштабы подобных преобразований природы огромны.

А еще мы увидели большое влияние древней индийской культуры в архитектуре и скульптуре этих мест.

Антон БАЛДИН, Элла БАЛДИНА, Сергей ТЮТЮННИКОВ



Медицинский ускоритель в пригороде Ланьчжоу: завершение строительства.

С 25 мая по 9 сентября в польском городе Лодзь проходит уникальная выставка под названием «Надя Леже. Красная материя». Посвящена она творчеству известной советско-французской художницы Надежды Леже. Данная выставка представляет собой уникальный проект, в котором помимо живописи Нади Леже, можно увидеть работы Ф. Леже, С. Грабовского, А. Офанзана, а также снимки московского фотографа И. Ерофеева, запечатлевшего мозаичные панно Нади Леже перед ДК «Мир» ОИЯИ и на площади Космонавтов в нашем городе.

«Надя Леже. Красная материя»

Как-то в один из погожих дней прошлой осени в наш Дом культуры «Мир» обратилась группа заинтересованных женщин с просьбой рассказать им о том, как появились в Дубне мозаики Нади Леже. У нас состоялась очень интересная беседа, мы обменялись координатами и расстались по-дружески на полгода. А весной пришло сообщение о том, что в Польше готовится первая персональная выставка этой художницы, идея организации принадлежит ее кураторам Каролине Зучович и Эве Опалка. Местом проведения выставки город Лодзь выбран не случайно. Дело в том, что группа авангардных художников и поэтов, известных на английском языке как «a.g. group», создала когда-то в Лодзи свою первую международную коллекцию современного искусства, в организации которой художница Надя Леже не только приняла самое активное и непосредственное участие, но и подарила в лодзинскую коллекцию часть своих работ.

Подробнее о выставке «Надя Леже. Красная материя» рассказывает ассистент куратора Соня Стаблбайн (*на снимке*): «Такое название выставка носит потому, что красная материя и красный цвет часто появлялись в произведениях Надежды Леже в качестве символа поддержки коммунизма. Структура выставки представляет собой необычное путешествие Нади Леже через важные политические и исторические события XX века, которые непосредственно повлияли на авангардные течения в искусстве и на творчество самой художницы, черпавшей свое вдохновение в событиях и героях политически неспокойного времени. В период Второй мировой войны Надя вступила в ряды Французского сопротивления. Она активно содействовала представителям СССР во Франции в деле возвращения на Родину тысяч советских граждан. Начиная с 1960 года, Надя Леже несколько раз посетила Советский Союз. Она передала советским музеям несколько своих картин, а также часть

рисунков, гобеленов, литографий и предметов керамики своего мужа Фернана Леже, которые Ирина Александровна Антонова (с 1961 по 2013 гг. – директор Государственного музея изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве – *прим. автора*) назвала «щедрыми дарами Нади Леже». Мне выпала счастливая возможность помочь в организации этой выставки. В течение года я занималась поиском советских публикаций о жизни и творчестве Нади Леже в российских архивах. Было интересно узнать, какой образ был создан для нее советской властью. Совершенно уникальным местом оказалась библиотека имени Фурцевой в центре Москвы. Первое, что видит посетитель библиотеки, – это мозаичный портрет министра культуры Екатерины Фурцевой, созданный Н. Леже. Музей дает полное представление о дружбе Нади Леже с такими известными людьми, как балерина Майя Плисецкая, художник Марк Шагал и многие другие выдающиеся люди страны Советов».

Бесспорно, роль Нади Леже в развитии культурных связей Франции и СССР огромна. Она устраивала выставки советских художников во Франции, принимала у себя советских режиссеров, актеров и политических деятелей, среди которых были Любовь Орлова, Илья Эренбург, Лиля Брик, Константин Симонов, Родион Щедрин, Сергей Юткевич, Эльдар Рязанов и многие другие. За большой вклад в развитие советско-французского сотрудничества Надя Леже была награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Родилась Надежда Ходасевич в Белоруссии, с детства мечтала стать художницей и увидеть Париж. Ее мечта осуществилась: в 16 лет она убегает из дома и поступает учиться в «Свомас» (Государственные свободные мастерские) в Смоленске, возглавляемые главным авангардистом того времени Казимиром Малевичем. Затем ее без экзаменов принимают в Варшавскую академию художеств. В Польше На-



дежда выходит замуж за художника Станислава Грабовского и уезжает вместе с ним в Париж продолжать учебу у самого Фернана Леже в Академии современного искусства. Она быстро обретает вес в художественной среде Парижа, с ее мнением считаются и Пикассо, и Матисс.

Надежда становится сначала ассистенткой, а затем женой известного художника Фернана Леже. После его смерти она создает во Франции крупнейший музей его имени, получивший статус национального, где представлено 348 произведений Ф. Леже. Работая над фасадом музея, который выполнил итальянский мозаист Мелано, Надя увлекается мозаикой и начинает сама создавать мозаичные панно. В этом ей очень помогает опыт, полученный во время работы с Фернаном Леже над созданием его огромных монументальных произведений (фресок, мозаик, монументов городских объектов и т.д.). Надежда Леже изготавливает серию собственных мозаичных портретов и дарит ее в 1972 году СССР, а союзное министерство культуры передает мозаики на хранение в ОИЯИ. Так работы Нади Леже появляются в Дубне.

Пожалуй, уже невозможно представить себе облик нашего научного городка без этих необычных и оригинальных мозаик, которые не только украшают Дубну, но и подчеркивают ее индивидуальность. Остается надеяться на то, что долгие годы они будут радовать горожан и гостей своим достойным видом. А тем, кто собирается этим летом в Польшу, хочется пожелать непременно попасть на выставку в лодзинский Музей искусств.

Любовь ОРЕЛОВИЧ

Библиотека. Сто лет создания Чехословакии

23 мая в Универсальной библиотеке ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева отмечалось столетие создания Чехословакии – день рождения общего дома чехов и словаков.

Несмотря на тот факт, что Чехословакия с 1 января 1993 года разделилась на два государства, отношения двух братских народов не изменились. По-прежнему это очень близкие народы с общей историей и с добрососедским настоящим, которое проявляется теплым взаимным интересом ко всему, что происходит у соседей.

Открыла вечер презентация выставки из Чешского дома при Посольстве ЧР, посвященной созданию Чехословакии в 1918 году. В рамках традиционных в Универсальной библиотеке Дней литературы стран-участниц ОИЯИ была открыта книжная выставка «Дружба народов – дружба литератур», на которой представлены книги чешских и словацких писателей и поэтов на русском, чешском, словацком языках. Отдельного упоминания заслуживает выставка с буквально раритетными изданиями книг Ярослава Гашека «Поездка бравого солдата Швейка» за разные годы и на разных язы-



ках. Большой интерес у присутствующих вызвал художественный фильм «Восьмерки» чешского режиссера Иржи Страха.

Все участники с удовольствием насладились духовной пищей и получили возможность отведать изысканные блюда чешской национальной кухни.

Сегодня у каждой из двух стран тесные связи с Россией. В Дубне эти связи особенно крепкие – родившийся более 60 лет назад Обединенный институт ядерных исследований привлек в наш город мно-



гих чехословацких ученых и членов их семей, положив начало многолетней дружбе с россиянами. Это наглядно подтвердил национальный вечер Чешской Республики, который продолжил цикл мероприятий, включающий литературные, музыкальные, спортивные, кинематографические и даже кулинарные проекты. Все они посвящены многосторонним контактам между дубненцами и гражданами Чехии и Словакии. Кому-то из наших земляков они напоминают о посещении этих прекрасных стран, а кому-то представляют уникальную возможность, не покидая Дубны, погрузиться в теплую атмосферу межнациональной дружбы. Библиотека имени Д. И. Блохинцева, Дом культуры «Мир», спорткомплекс ОИЯИ приглашают всех на предстоящие встречи!

Павел ДОГНАЛ,
Ирина ЛЕОНИЧ

ДК «Мир». Праздник славянских народов

В Доме культуры «Мир» 25 мая представители землячеств ОИЯИ собрались на праздничном вечере в честь Дня славянской письменности и культуры.

Этот праздник связан с именами святых равноапостольных братьев Кирилла и Мефодия – просветителей, создателей нашей азбуки, первых переводчиков богослужебных книг с греческого на славянский язык. Азбука получила свое название от имени младшего из братьев – кириллица.

На вечере выступили с приветствиями и поздравлениями главный ученый секретарь Института Александр Сорин, протоиерей Павел Мурзич – благочинный Дубненско-Талдомского округа, настоятель Храма Похвалы Пресвятой Богородицы, руководитель болгарского землячества Пламен Физиев, одна из организаторов первых Дней славянской письменности и культуры в Дубне Елена Злобина.

Концертную программу праздника составили выступления творческих коллективов Москвы и Дубны. Никого не оставили равнодушными зажигательные болгарские народные танцы в исполнении танцевального ансамбля «Болгарская роза» при Болгарском культурном институте в



Москве (руководитель Светлана Фурсенко). По достоинству оценили участники вечера соответствующий содержанию праздника репертуар лауреата всероссийских и международных конкурсов хора «Бельканто» Дома культуры «Мир» (художественный руководитель – заслуженный работник культуры России Диана Минаева, дирижер Елена Хританкова). Горячими аплодисментами были встречены танцевальные композиции лауреата всероссийских и международных конкурсов хореографи-



ческого коллектива «Фантазия» (художественный руководитель Сергей Денисов). Лирично и проникновенно звучали романсы и песни в исполнении вокального ансамбля ДК «Мир» ОИЯИ – Анны Кулаковской, Марины Сидорчук, концертмейстер Татьяна Клиникова.

И еще немало позитива добавила участникам вечера игровая и танцевальная программа, ведомая Владимиром Немцевым.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото на полосе
Елены ПУЗЫНИНОЙ

Подведены итоги олимпиады

В субботу 19 мая прошла XXIV Открытая олимпиада по физике и математике среди учащихся 6–7-х классов. В олимпиаде приняли участие 35 учеников. На решение задания по физике и математике было отведено 1,5 часа.

Читатели могут попробовать и свои силы в решении задач.

Гранит науки. В Витином рюкзаке лежит 12 учебников одинакового объема. Если бы учебники были сделаны из гранита, то Витин рюкзак весил бы в 3 раза больше. Если

из рюкзака выложить 8 бумажных учебников, то рюкзак станет вдвое легче. Определите плотность бумаги, если плотность гранита 2,6 г/куб.см.

Из жизни полярников. Полярник увидел проплывающий мимо льдины предмет, почти полностью погруженный в воду. Это оказалась герметично запечатанная пронумерованная бутылка объемом 0,5 л с памятливыми монетами и следующим посланием внутри: «Пожалуйста, сообщите в Институт исследований морских тече-

ний номер бутылки, дату и место ее обнаружения. Будем благодарны, если, взяв 10 монет, вы снова запечатаете бутылку и бросите ее в океан». Так полярник и поступил. Провожая взглядом уплывающую бутылку, он заметил, что над водой теперь была 1/10 часть объема бутылки. Определите массу памятной монеты, если плотность воды в Северном ледовитом океане 1,03 г/куб.см.

Сообщаем результаты олимпиады среди учеников 6-х классов:

I место: Таисия Злотникова, 5 «л», лицей № 6, Святослав Шаров, 6 «б», гимназия № 11, Виктор Воронцов, 6 «ла», лицей № 6;

II место: Екатерина Малахова, 6 «л», лицей № 6, Вячеслав Жабицкий, 5 «л», лицей № 6, Гантулга Ганболд, 6 «а», школа № 9, Иван Казача, 5 «л», лицей № 6;

III место: Иван Воронюк, 5 «а», школа № 9, Михаил Копач, 6 «л», лицей № 6, Максим Андреев, 5 «в», гимназия № 11.

Результаты олимпиады среди учеников 7-х классов:

III место: Петр Повторейко, 7 «а», школа № 4, Амина Джиева, 7 «ла», лицей № 6, Полина Дмитриева, 7 «а», гимназия № 3, Никита Бурлаков, 7 «а», гимназия № 3.

В субботу 26 мая состоялось награждение победителей традиционной олимпиады физико-математического факультета при УНЦ ОИЯИ.

Михаил ЖАБИЦКИЙ



Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

31 мая, четверг

19.00 Дубненский симфонический оркестр. Заключительный концерт «Белые ночи в Дубне». Концерт камерной музыки. В программе: Шопен, Рахманинов, Мессиан, Шостакович. Исполнители: Вадим Тейфиков (скрипка), Павел Домбровский (фортепиано) (малый зал).

1 июня День защиты детей

16.30 Рисунок на асфальте.

16.30 Мастер-классы педагогов дополнительного образования декоративно-прикладного творчества ЦДТ.

17.00 Сеанс одновременной игры в шахматы.

17.00 Игровая программа от детского кафе «Панда».

18.00 Спектакль «Снежная королева» от семейного театра «Дорогою добра» при воскресной школе храма Похвалы Пресвятой Богородицы.

ДОМ УЧЕНЫХ

15 июня, пятница

19.00 Концерт государственного квартета имени А. П. Бородина. Прозвучат произведения Й. Гайдна, Д. Д. Шостаковича, А. Дворжака в исполнении Рубена Агароняна (первая скрипка), Сергея Ломовского (вторая скрипка), Игоря Найдина (альт) и Владимира Бальшина (виолончель).

19 июня, вторник

19.00 Концерт классической музыки. Играют: Юлия Игонина (скрипка), Лев Серов (альт), Рустам Комачков (виолончель), Евгений Брахман (фортепиано). В программе прозвучат произведения В. А. Моцарта, П. И. Чайковского.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

1 июня, пятница

Начало традиционной акции «Пушкин в городе», которая была придумана сотрудницей Блохики Марией Климовой и теперь стала все-

российской. Готовимся к празднику всю неделю и отмечаем всем миром! Как принять участие в акции:

1) Найдите у Александра Сергеевича отрывок из стихотворения, которое нравится.

2) С 1 по 6 июня напишите его мелом на асфальте.

3) Выложите фотографию надписи в соцсетях с хештегом #пушкинвгороде.

Сайт акции: <http://pushkinvgorode.ru/>

4 июня, понедельник

18.00 Литературный клуб. «С Днем рождения, Александр Сергеевич!»

5 июня, вторник

18.00 Детский литературный клуб. Викторина по сказкам А. С. Пушкина.

6 июня, среда

18.00 Литературный клуб представляет: летний кинотеатр «Классика на экране». Фильм Сергея Соловьева «Станционный смотритель» (1973 г).