



# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

**ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Газета выходит с ноября 1957 года № 26 (4317) Четверг, 16 июня 2016 года

## Дни ОИЯИ в Монголии



Представительная делегация Объединенного института ядерных исследований во главе с директором академиком РАН В. А. Матвеевым приняла участие в торжественных мероприятиях, посвященных 60-летию ОИЯИ, которые состоялись в Монголии. Программа Дней ОИЯИ в Монголии включала ряд официальных встреч и шестую по счету Международную конференцию по современной физике ICSP-IV, прошедшую 7–10 июня в Национальном университете Монголии (НУМ).



В состав делегации ОИЯИ в Улан-Баторе вошли главный ученый секретарь Н. А. Русакович, директор ЛИТ В. В. Кореньков, директор УНЦ С. З. Пакуляк, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, заместитель директора ЛЯР С. И. Сидорчук, ученый секретарь ЛРБ И. В. Кошлань, начальник отделения нейтронных исследований и разработок в области конденсированных сред ЛНФ А. В. Белушкин, координатор по связям с Монголией, кавалер монгольского ордена Полярной звезды М. Г. Лоцилов, руководитель национальной группы монгольских сотрудников О. Чулуунбаатар. Вместе с делегацией руководства ОИЯИ на празднование 60-летия в Улан-Батор приехали участники конференции из большинства лабораторий Института.

С монгольской стороны делегацию ОИЯИ принимали Полномочный представитель правительства Монголии в ОИЯИ профессор С. Даваа, секретарь и глава исполни-

тельного офиса Комиссии по ядерной энергии Правительства Монголии Г. Манлайжав и руководитель отдела зарубежных связей исполнительного офиса Комиссии по ядерной энергии Б. Туяцэцэг.

Торжественное открытие Дней ОИЯИ состоялось 6 июня в Национальном университете Монголии. В прозвучавших речах были подчеркнуты важная роль ОИЯИ в становлении научных исследований в Монголии, активное участие монгольских ученых в исследованиях по основным направлениям работы Института с момента его основания. В церемонии участвовали представители посольств Беларуси, Лаоса, Франции.

Следующим элементом празднования стало открытие постерной выставки, посвященной сегодняшнему дню ОИЯИ и участию Монголии в работе Института. В выставочном зале, при участии Полномочного представителя Монголии и секретаря Комиссии по ядерной энергии, директор ОИЯИ Виктор

Матвеев вручил почетные грамоты и медали ОИЯИ 33 заслуженным монгольским ученым, работавшим в ОИЯИ и внесшим вклад в развитие научного сотрудничества.

7 июня делегацию ОИЯИ встречали старший вице-президент Академии наук Монголии академик Д. Рэдгэл и генеральный секретарь АН профессор Т. Галбаатар. В ходе беседы речь шла о важности двустороннего сотрудничества Монголии с ОИЯИ для обеих сторон, о новых научных проектах Института и современных образовательных программах, о поиске новых инструментов развития сотрудничества.

Открытию Международной конференции по современной физике предшествовала встреча у президента НУМ доктора Р. Бат-Эрдэна и торжественная церемония присвоения директору ОИЯИ В. А. Матвееву звания почетного доктора Национального университета Монголии. В прошлом этого почетного звания удостоились директора ОИЯИ Н. Н. Боголюбов и В. Г. Кадышевский.

8 июня, в завершение официальной программы визита в Улан-Батор, директора ОИЯИ, главного ученого секретаря, директора УНЦ и начальника ОМС ОИЯИ принял в Правительстве Монголии министр образования, культуры и науки Л. Гантумур.

Одним из результатов визита делегации ОИЯИ в Монголию стало учреждение двустороннего комитета по развитию сотрудничества. Протокол решений первого заседания Комитета вобрал в себя, в первую очередь, планируемые шаги по повышению информированности монгольского научного сообщества о сегодняшнем дне ОИЯИ и меры по поддержке вовлечения молодых ученых в работу Института. В частности, запланирован визит в Дубну делегации НУМ во главе с президентом и проведение в 2017 году в Монголии школы молодых ученых по избранным направлениям исследований Института.

**Информация дирекции ОИЯИ**

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

# IUPAC признал выдающийся вклад ученых ОИЯИ

Ранее мы сообщали, что по результатам работы совместного комитета Международного союза теоретической и прикладной химии (IUPAC) и Международного союза теоретической и прикладной физики (IUPAP) было утверждено открытие новых химических элементов Периодической таблицы Д. И. Менделеева с атомными номерами 113, 115, 117 и 118.

Приоритет в открытии признан: 113-й элемент – коллаборация института РИКЕН (Япония); 115 и 117-й элементы – коллаборация Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна, Россия), Ливерморской национальной лаборатории (LLNL, США) и Окриджской национальной лаборатории (ORNL, США); 118-й элемент – коллаборация ОИЯИ (Дубна, Россия) и LLNL (США).

Синтез 115, 117 и 118-го элементов осуществлен в Дубне в ОИЯИ на ускорительном комплексе У-400 Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова в реакциях ускоренных ионов Са-48 с актинидными мишенями (америций-243 – 115-й элемент, берклий-249 – 117-й элемент, калифорний-249 – 118-й элемент).

В соответствии с правилами IUPAC авторами открытий были предложены названия новых элементов.

В официальном пресс-релизе от 8 июня 2016 года IUPAC вынес свое определение по предложенным названиям.

Авторами открытия новых элементов предложены названия:

- Нихоний и символ Nh для элемента 113,
- Московий и символ Mc для элемента 115,
- Теннесин и символ Ts для элемента 117,
- Оганессон и символ Og для элемента 118.



Отделение неорганической химии IUPAC рассмотрело и изучило эти предложения и рекомендует принять их. С этого времени отводится пять месяцев на их публичное обсуждение до их официального утверждения Советом IUPAC.

Рекомендации по наименованию

были в последнее время пересмотрены и доведены до авторов открытий с целью оказания помощи при внесении предложений. Следуя традиции, вновь открытые элементы могут быть названы: (а) по имени мифологического персонажа или понятия (включая астрономический объект), (б) по названию минерала или аналогичного вещества, (в) по названию населенного пункта или географической области, (г) в соответствии со свойствами элемента или (д) по имени ученого. В общем случае, наименования всех элементов должны иметь окончание, которое бы отражало и сохраняло единообразие с точки зрения истории и химической науки. В целом, это окончание -ium для элементов, принадлежащих группам 1-16, -ine элементов группы 17 и -on для элементов группы 18. Наконец, английские наименования новых химических элементов должны адекватно переводиться на другие основные языки.

Для элемента с атомным номером 113 авторы его открытия из RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science (Japan) предложили название нихоний (nihonium) и символ Nh. Нихон – один из вариантов японского произношения слова Япония и означает буквально «Страна восходящего солнца».

Для элемента с атомным номером 115 предложено название московий (moscovium) и символ Mc, а для элемента с атомным номером 117 – теннесин (tennessine) и сим-



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 15.6.2016 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.



В группе, которая проводит эксперименты на установке «Маша», большинство составляет молодежь.





Радиохимики во главе с директором ЛЯР Сергеем Дмитриевым в ускорительном зале.

вол Ts. Оба наименования следуют традиции, они даны в честь места или географической области и предложены совместно первооткрывателями (авторами открытий) из Объединенного института ядерных исследований в Дубне (Россия), Окриджской национальной лаборатории (США), Университета Вандербильта (США) и Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса (США).

Название московий отдает должное Московскому региону, оно дано в честь древней Русской земли, где находится Объединенный институт ядерных исследований, где в Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова проведены

приведшие к открытиям эксперименты с использованием дубненского газонаполненного сепаратора ядер отдачи в сочетании с потенциалом ускорителя тяжелых ионов.

Название теннесин дано в знак признания вклада региона Теннесси, в том числе Окриджской национальной лаборатории, Университета Вандербильта и Университета Теннесси в Ноксвилле в исследовании сверхтяжелых элементов; работа включала в себя накопление и химическое выделение уникальных актинидных мишенных материалов для синтеза сверхтяжелых элементов на высокопоточном изотопном реакторе Окриджской ла-

боратории (HFIR) и в Центре развития радиохимической технологии (REDC).

Для элемента с атомным номером 118 сотрудничающие команды авторов его открытия из Объединенного института ядерных исследований в Дубне (Россия) и Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса (США) предложили название оганессон (oganesson) и символ Og. Предложение следует традиции оказания чести и отражает признание новаторского вклада профессора Юрия Оганесяна в исследование трансактинидных элементов. В числе его многих достижений – открытие сверхтяжелых элементов и значительный прогресс в ядерной физике сверхтяжелых элементов, включая экспериментальное подтверждение существования «острова стабильности».

После завершения общественного обсуждения окончательное решение будет опубликовано в журнале IUPAC Pure and Applied Chemist.

Ранее в 2011 году IUPAC признал за коллаборацией ОИЯИ с LLNL (США) приоритет в открытии 114 и 116-го элементов, которые получили названия: 114-й элемент – Flerovium, Fl; 116-й элемент – Livermorium, Lv. Флеровий – в честь Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова ОИЯИ, являющейся признанным лидером в области синтеза сверхтяжелых элементов, и ее основателя выдающегося физика академика Г. Н. Флерова (1913–1990) – автора открытия нового вида радиоактивности спонтанного деления тяжелых ядер, основоположника ряда новых научных направлений, основателя и первого директора ЛЯР ОИЯИ, которая сейчас носит его имя. Ливерморий – в честь Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса и места ее расположения – города Ливермор (штат Калифорния, США). Ученые Ливермора уже более 20 лет участвуют в проводимых в Дубне экспериментах по синтезу новых элементов.

В целом решение IUPAC является признанием выдающегося вклада ученых ОИЯИ в открытие «острова стабильности» сверхтяжелых элементов, что является одним из важнейших достижений современной ядерной физики.



Группа физиков, которая разрабатывает сепаратор скоростей SHELS для разделения продуктов ядерных реакций.

Пресс-релиз  
Объединенного института  
ядерных исследований

Научные исследования и инновации способствуют ускорению научно-технического прогресса только в том случае, если существует эффективная система для распространения и доступа к их результатам. Результаты научно-исследовательской (теоретической или экспериментальной) работы, как правило, авторы стараются публиковать в престижных научных журналах. Престижность означает, что статьи, посылаемые в этот журнал, рецензируются, и у него высокие цитируемость и импакт-фактор. Это дает автору возможность повысить свой статус и рейтинг в научном сообществе, способствует его карьерному росту. Однако этот ставший традиционным путь не лишен недостатков. Во-первых, после того как статья одобрена к печати, проходит в лучшем случае полгода, а то и больше года до публикации. Во-вторых, научная организация, вуз или библиотека должны подписаться на журнал (печатную или электронную версию), в которой эта статья опубликована. Стоимость подписки на престижные зарубежные журналы (в валюте) растет ежегодно примерно на 5–7 процентов. Все это существенно затрудняет своевременный доступ научных работников к интересующей их литературе и в конечном счете тормозит научно-технический прогресс.

### Из истории вопроса

Для решения этих проблем научным сообществом в 2002 году были приняты Будапештская инициатива открытого доступа (ОАИ) и через год – Берлинская декларация об открытом доступе (ОД) к научным и гуманитарным знаниям. Согласно ОАИ каждый пользователь должен иметь возможность через Интернет проводить поиск, читать исковую статью, загружать, копировать, индексировать и использовать ее для других некоммерческих целей. Единственным ограничением должно быть право автора контролировать целостность своей работы и обязательные ссылки на его имя при ее использовании и цитировании. Открытый доступ (ОД) дает возможность сократить сроки доставки до читательской аудитории научных результатов и существенно расширить ее, повысить рейтинг и цитируемость автора, а правительственным агентствам, фондам и научным организациям – проводить более эффективную политику поддержки научных проектов. ОД позволяет исследователям быть в курсе новейших мировых разработок, которые можно было бы использо-

## Что такое Инициатива открытого доступа?

вать в своих будущих проектах, организовывать дискуссии по ключевым проблемам, исключить дублирование, а внедренческим организациям – ускорить реализацию новых идей и инноваций в виде конечного продукта.

### Пути реализации

Будапештская ОАИ рекомендует два пути реализации открытого доступа к знаниям. Первый – «зеленый» путь подразумевает размещение авторами своих публикаций в архивах/репозиториях открытого доступа. Поэтому, как следствие необходимости перехода к открытому доступу к научному и гуманитарному знанию, наметилась тенденция к созданию научно-исследовательскими институтами и университетами репозитория ОД. Репозиторий ОД – это структурированное хранилище данных, организованных в файлы с их мета-описаниями, доступные для поиска и распространения посредством Интернета. Первым репозиторием ОД можно считать архив электронных препринтов arXiv.org, созданный в Лос-Аламосской национальной лаборатории США. Первоначально он был задуман как тематический и ориентирован на физику частиц и высокие энергии. В настоящее время он поддерживается и развивается библиотекой Корнельского университета, и спектр его дисциплин значительно расширен, включая многие разделы физики, математику, компьютеринг, статистику и некоторые разделы химии и биологии. arXiv.org имеет статус международного архива, и каждый автор стремится разместить там свою статью до опубликования ее в серьезном журнале.

ОИЯИ участвует в финансировании поддержки и развития этого архива. Параллельно с arXiv.org научно-исследовательские организации и университеты начали создавать свои институциональные репозитории открытого доступа. Институциональный репозиторий представляет собой публично доступный архив, в котором научно-исследовательская организация или университет размещает подготовленные к печати или уже опубликованные статьи и другие материалы научно-исследовательского или научно-организационного характера. В мире сейчас насчитывается около 3000 институциональных репозиториях открытого доступа, зарегистрированных в международном реестре

Registry of Open Access Repositories, ROAR, с общим контентом 28 млн документов. Многие европейские институциональные репозитории ОД размещены на общей платформе OpenAire. Правительственные агентства и фонды, финансирующие научные исследования в европейских странах, США и Канаде, уже требуют от ученых размещения результатов научных исследований в репозиториях ОД и, в последующем, опубликования их в журналах ОД. По планам Еврокомиссии уже к 2016 году 60 процентов всех публикаций европейских ученых, проводящих свои исследования за счет государственного финансирования, будут размещаться в открытом доступе.

Второй путь реализации ОД – так называемый, «золотой» (Gold OA), который предполагает свободный доступ к статье непосредственно в момент опубликования. Существуют различные варианты Gold OA. Во-первых, это издание журналов, как правило электронных, полностью открытых для пользователей во всем мире. В настоящее время многие университеты и некоторые издательства издают журналы ОД. Все они зарегистрированы на платформе DOAJ (<https://doaj.org>). Во втором варианте расходы издательства (как правило, крупного) на поддержку журнала Gold OA оплачиваются различными объединениями, консорциумами или государственными фондами, после чего статьи в этом журнале становятся доступными для любого читателя. Так, например, под эгидой ЦЕРН организован международный консорциум физических центров SCOAP3 (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics), куда входит и ОИЯИ, который оплачивает из общих взносов расходы издательств на подготовку статей (Article Processing Charges, APC). В Германии Общество Макса Планка, реализуя политику ОД, оплачивает APC своих членов в журналах Gold OA. По планам Еврокомиссии, уже к 2016 году 60 процентов всех публикаций европейских ученых, проводящих свои исследования за государственный счет, будут размещаться в открытом доступе. В 2013 году администрация Барака Обамы объявила программу поддержки ОА в США, включающую финансирование перевода пуб-



ликаций в издания Gold OA с оплатой APC. Хотя в России такая активность правительственных структур по поддержке инициативы ОД пока не получила распространения, в среде российских ученых уже существуют инициативные группы, продвигающие эту инициативу. Так, с 2013 года в партнерстве с Российской государственной библиотекой функционирует электронная библиотека «КиберЛенинка», задачей которой, как заявлено разработчиками, является распространение знаний по модели ОД, обеспечивая бесплатный доступ к публикациям в электронных версиях российских журналов.

## Инициатива ОД в ОИЯИ

В ОИЯИ уже около 6 лет функционирует репозиторий ОД, JDS (JINR Document Server), созданный на платформе системы Invenio, разработанной в ЦЕРН. На нем размещены публикации сотрудников (препринты, статьи в журналах, материалах конференций), отчеты лабораторий, аудио- и видеолекции для молодых ученых, ссылки на литературу по тематике ОИЯИ, материалы научно-организационного характера (<http://jds.jinr.ru>). Благодаря стандартизации структуры записей в виде метаописаний все они становятся доступными для запросов по сети Интернет. Каждый сотрудник имеет возможность депонировать в репозитории подготовленный к печати препринт, размещать здесь же уже опубликованную в журнале статью, создавать собственный каталог научной литературы, вести поиск интересующих его материалов в сети и т. п.

Репозиторий ОИЯИ обладает развитыми средствами администрирования, позволяющими пополнять архив полнотекстовыми документами из других репозиториев в автоматическом режиме благодаря стандартизованному протоколу сборки OAI-PMH, классифицировать документы по тематике, создавать сайты электронных журналов; предоставляет различные библиотечные сервисы. Библиографические описания, а зачастую и полные тексты изданных Издательским отделом ОИЯИ или появившихся в arXiv.org препринтов и опубликованных журнальных статей сотрудников ОИЯИ регулярно загружаются в репозиторий JDS. В настоящее время ведутся работы по созданию профилей авторов, которые включают места их работы в прошлом и настоящем, уникальные идентификаторы, число и список публикаций, число цитирований их работ

и др. Уникальные идентификаторы позволяют уменьшить неоднозначности авторства, связанные как с одинаковыми фамилиями и инициалами разных авторов, так и многовариантным написанием на английском языке русских фамилий. Каждому автору рекомендуется завести международный идентификатор, ORCID, зарегистрировавшись на сайте <https://orcid.org/register>.

Как известно, в ОИЯИ издается два журнала: «Письма в ЭЧАЯ» и ЭЧАЯ. В 2014 году сайт журнала «Письма в ЭЧАЯ» переведен на платформу Open Journal System, разработанной объединением канадских университетов в рамках проекта Public Knowledge Project и основанной на принципах ОД. В настоящее время ведутся работы по переходу на эту платформу и журнала ЭЧАЯ. В будущем есть все основания для перевода этих журналов в разряд Gold OA. Кроме того, как уже говорилось, ОИЯИ вносит свой вклад в распространение и развитие инициативы ОД, участвуя в поддержке и развитии arXiv.org и являясь членом консорциума SCOAP<sup>3</sup> по реализации Gold OA.

## Как согласуются авторские права с принципами ОД?

Одновременно с инициативой ОД развивается и совершенствуется лицензионная политика, неразрывно связанная с принципами ОД. Традиционно издательства требуют от авторов подписания лицензионного соглашения, в котором последние передают свои авторские права издателям и таким образом исключают возможность размещения публикации где либо еще, включая репозитории ОД. В то же время инициатива ОД предполагает свободный доступ к научной литературе через Интернет, при котором каждый пользователь может загружать, копировать, распространять, распечатывать полные тексты статей или использовать для других законных целей при отсутствии финансовых или правовых ограничений. Единственным ограничением на воспроизведение и распространение и единственным условием копирования в этой области должно быть право автора контролировать целостность своей работы и обязательные ссылки на его имя при ее использовании и цитировании. Некоммерческой организацией Creative Commons создано шесть типов лицензий, которые позволяют создателям произведений сохранять авторские права, в то же время давая возможность остальным копировать, распространять и использовать их

произведения, по крайней мере, в некоммерческих целях. Авторам, публикующим свои статьи в изданиях с ОД, рекомендуется использовать наиболее разрешительную лицензию Creative Commons Attribution (лицензия «С указанием авторства»), которая максимальным образом соответствует основным принципам инициативы ОД.

## Перспективы инициативы ОД

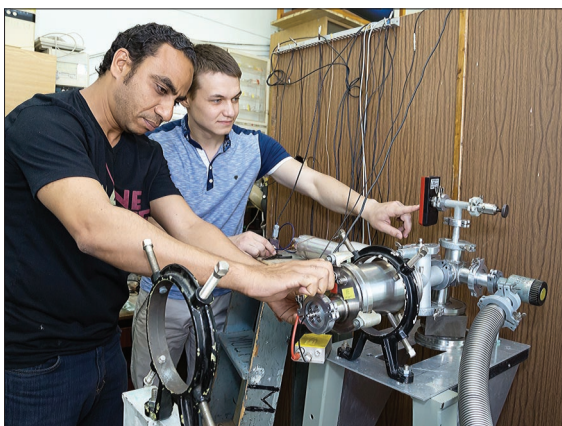
В настоящее время существует тенденция расширения понятия репозитория ОД, где данными являются не только публикации и их метаописания, но и научные данные. Это могут быть результаты экспериментальных измерений, теоретических расчетов, компьютерного моделирования в виде массивов, таблиц и т. п., которые должны быть оцифрованы, проиндексированы и загружены в репозиторий с соответствующими метаописаниями, после чего они становятся доступными для запросов по сети. В рамках европейской программы Horizon 2020 на платформе OpenAire запущен пилотный проект Open Research Data Pilot, задача которого заключается в организации связей научных данных с публикациями, где эти данные получены, обработаны, проанализированы, использованы и т. п. Эта задача реализована в репозитории Zenodo, который позволяет исследователям загружать публикации и научные данные и обеспечивает инструментами для связывания их между собой (<https://zenodo.org/>).

Также является перспективным направлением встраивание сети репозиториев ОД в среду грид. Поскольку репозитории ОД строятся по принципу распределенной системы с общим сетевым протоколом, то это позволяет говорить об их совокупности как о единой информационной системе. Это согласуется с концепцией грид, которую можно определить как единую среду распределенных ресурсов. Грид обеспечивает пользователя (виртуальную организацию) возможностью работы с информационными объектами, входящими в состав контента репозитория, посредством множества сервисов. Таким образом, среда грид является достаточно удобной платформой для интеграции распределенной сети репозиториев в единую корпоративную сеть, обеспечивая пользователя всевозможными ресурсами.

**Женис МУСУЛЬМАНБЕКОВ,**  
Лаборатория информационных технологий

10 июня 30 студентов из 18 университетов и исследовательских центров Арабской Республики Египет завершили свою учебную практику в Учебно-научном центре ОИЯИ. Для прохождения практики студенты и аспиранты выбрали 12 учебных исследовательских проектов, подготовленных лабораториями нейтронной физики, ядерных проблем, ядерных реакций, информационных технологий и радиационной биологии. Практика завершилась защитой проектов и вручением ее участникам дипломов. На отчеты своих подопечных пришли руководители учебных проектов из лабораторий Института.

### «Мы получили знания, за которыми приехали»



**Ю. Г. Соболев (ЛЯР):** Два аспиранта проходили практику в нашей лаборатории на 4π сцинтилляционном гамма-спектрометре. Этот инструмент использовался в экспериментах на пучках ускорителей лаборатории для исследования энергетических зависимостей полных сечений ядерных реакций, в том числе и с радиоактивными ядрами. Уже получены интересные экспериментальные результаты для реакций с ионами гелия и лития. В частности, измерены сечения реакций на мишени кремния с ионами изотопов гелия-4 и 6, лития-6, 7 и 9. Замечу, что востребованность в результатах этих измерений обоснована как фундаментальным академическим интересом, так и чисто прикладными задачами.

В настоящее время установка MULTI временно выведена с канала фрагмент-сепаратора АКУЛИНА для модернизации, и к ней есть доступ для работы в режиме «вне пучка». Ребята имели полный доступ к электронике, и, получив необходимые объяснения и инструкции, самостоятельно собрали экспериментальную установку для измерения заряженных частиц и гамма-квантов как в инклюзивном, так и в корреляционном вариантах. Ими были решены три основные группы задач: измерение толщины фольги с помощью альфа-частиц известного источника; идентификация неизвестных альфа- и гамма-источников по измерению

энергетических спектров; проведение простейших многопараметровых корреляционных измерений альфа- и гамма-детекторами неизвестного источника и построение двумерных корреляционных спектров. В течение практики ребятам пришлось освоить управление системой набора данных на базе KAMAK, программу анализа и воспользоваться программными базами данных и расчетами энергетических потерь, такими как LISE++ и другими. Хочу сказать, что ребята быстро побороли первоначальную робость в освоении и самостоятельном управлении экспериментальной аппаратурой при выполнении этих измерений. И мне как экспериментатору было особенно отраднo видеть, что они получили удовольствие в процессе самостоятельного проведения экспериментов.

**Г. М. Арзуманян (ЛНФ):** Первоначально на наш проект записался один студент, а потом меня попросили взять еще двоих, хотя у нас довольно ограниченные возможности. Я согласился, потому что понял, что ребята проявляли большое желание. С самого начала установился очень хороший контакт. Студенты были очень заинтересованы в этих исследованиях, потому что они много слышали о рамановской спектроскопии и микроскопии, но сами ей не занимались, хотя в планах у них это есть, в том числе и в Египте. Шеймаа Ха-

биб занималась рамановской спектроскопией и микроскопией, а Мурси Абу и Хайтам Али заинтересовались люминесцентными исследованиями. Соответственно этому мы и разделили учебные задачи. Измерения мы проводили первые две недели почти ежедневно, они набрались опыта, иногда сами сидели на месте оператора. Проводили измерения как органических, так и неорганических материалов, получали спектры, спектрально-селективные изображения. По люминесценции мы исследуем оксид-



фторидные стекла, и кроме обычной люминесценции, о которой мы все знаем со школы, проводим исследования по так называемой апконверсионной люминесценции, этой очень интересной области люминесценции мало кто занимается. Она очень заинтересовала молодых людей, мы провели большую серию экспериментов, так что, думаю, их отчет не сможет все вместить, поскольку время для выступления ограничено. Большой интерес к нашей группе проявлял и руководитель практики со стороны Египта доктор Хусейн Эль Саман.

**К. В. Белокопытова (ЛРБ):** Уровень подготовки у наших практикантов был разный, в любом случае им надо было что-то показывать, рассказывать и объяснять. Но они проделали большой объем самостоятельной работы – прочитали много литературы, а информацию, которую они получили в ходе своей практики, мы сможем впоследствии использовать.

**М. С. Панина (ЛРБ):** Студенты очень контактные, доброжелательные, если поначалу какие-то сложности в общении возникали из-за разных уровней знания английского, то благодаря их коммуникабельности они сгладились, и мы могли и посмеяться вместе и серьезно что-то обсудить. Работать с группой было приятно.

**К. В. Белокопытова:** Мы пытались привнести в старые задачи новую цель, которую они могли бы реали-



## Старт второго этапа реконструкции стадиона «Наука»

На днях стартовал второй этап реконструкции стадиона «Наука». Напомним читателям, что прошлым летом дирекция Объединенного института ядерных исследований приняла концептуальное решение о полной реконструкции стадиона.

За прошлый летний сезон был завершен первый этап реконструкции, в рамках которого полностью реконструирована хоккейная коробка, превратившаяся в многофункциональную спортивную площадку. Летом площадка с резиновым покрытием принимает любителей баскетбола, волейбола и тенниса, а зимой служит местом сбора дубненских хоккеистов-любителей. Прошлым летом также была построена с нуля площадка с профессиональным искусственным покрытием для мини-футбола с системой освещения, позволяющей любителям футбола играть круглосуточно. И осенью был закончен ремонт двух новых раздевалок с душевыми, которые уже сегодня используют спортсмены.

За летний период 2016 года планируется восстановить натуральный травяной газон на большом футбольном поле, установить трибуны, осуществить проектирование наружной системы освещения стадиона, заменить въездные ворота на территорию стадиона, модернизировать отдельное спортивное оборудование. Договор на работы по восстановлению большого футбольного поля заключен с компанией «Спортгазон», занимающейся обслуживанием полей с натуральным покрытием. Работы уже начались и продлятся по планам до конца июня.

За этот период старое поле будет полностью перепахано, выровнено, будут осуществлены пескование и посев новой спортивной травы, используемой на футбольных полях. Затем в течение последующих летних месяцев новая трава должна прорасти и укорениться. Этот процесс будут контролировать сотрудники стадиона «Наука» совместно со специалистами компании «Спортгазон», осуществляя регулярные полив, стрижку, удобрение и борьбу с сорняками. Этот период наиболее ответственный, так как трава еще очень слаба и ее легко загубить даже прогулками по полю. Поэтому в это время использовать футбольное поле будет нельзя. Обращаемся ко всем дубненцам и любителям спорта с огромной просьбой – ОТНЕСИТЕСЬ БЕРЕЖНО к футбольному полю, не ходите через него и по нему, не играйте на нем. Пожалуйста, дайте новому газону укорениться и вырасти, и он обязательно порадует вас.

Остальные работы в рамках второго этапа реконструкции стадиона «Наука» проходят параллельно и будут реализованы в течение летних месяцев.

**Андрей ТАМОНОВ,**  
руководитель Управления  
социальной инфраструктуры  
ОИЯИ

зовать в течение достаточно короткого времени, – две недели все-таки недостаточный срок для полноценного исследования.

**М. С. Панина:** Тем не менее ребята вполне справились со своей задачей, и презентация группы прошла, на наш взгляд, на хорошем уровне. Не понимая сути, говорить о моделировании сложных процессов в ДНК трудно, так что они, в целом, справились с поставленной задачей.

**Преподаватель Университета Аль Фаюма Мустафа Рабиа:** Практика оставила у меня очень хорошие впечатления, я очень рад, что мне удалось в ней участвовать. Все было замечательно организовано от начала и до конца. Нам предоставили в лаборатории все необходимое оборудование, мы смогли получить новые знания, ради которых я и приехал сюда. Поскольку я преподаватель, то курс, который я здесь изучил, передам своим студентам. Мы познакомимся здесь с облачными вычислениями, параллельной компьютеризацией, с другими вопросами. Но самое главное – это система грид, в которую включен ОИЯИ. В Египте его нет, хотя мы надеемся, что эта отрасль будет у нас развиваться. Академия наук такие планы строит. Все вычисления во время практики были сделаны с помощью грид-системы ОИЯИ, но когда мы вернемся домой, доступа к ней у нас не будет. Мы надеемся на будущий совместный с ОИЯИ проект по использованию возможностей грид-структуры.

**Аспирант Аляя Мазхар (Агентство по атомной энергии Египта):** Когда я пришла на практику в ЛЯП, то многое оборудование было незнакомо. Но руководитель нашего проекта сказал мне: «Не волнуйтесь, в пятницу вы все будете делать своими руками». И действительно, я смогла сама сделать все, что нужно. Мы выполнили экспериментальную работу, получили результаты, провели их обработку. Я занимаюсь задачами радиационной безопасности, и хотела бы использовать методы, с которыми познакомилась здесь, в моей постоянной работе. Несомненно, я буду рассказывать об этой практике моим коллегам и рекомендовать им участвовать в ней. Люди здесь очень доброжелательные, они нам очень помогали в ходе всей практики, я очень рада, что мне удалось приехать сюда.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
перевод Ваела БАДАВИ,  
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ





Из редакционной почты

**Год кино без кино?**

2016 год в России объявлен Годом кино. Министр культуры Владимир Мединский объявил, что государство окажет поддержку при открытии новых точек кинопроката. В связи с этим мне вспоминается, что администрация ОИЯИ всегда обращала самое серьезное внимание на культурное обслуживание сотрудников международного научного центра. Я хорошо помню те времена, потому что работала заместителем директора, а потом 25 лет директором Дома культуры «Мир», помню, как по ходатайству руководства Института перед министерством культуры Дом ученых и ДК «Мир» всегда получали кинофильмы первым экраном, а концертные организации всегда полностью удовлетворяли наши заявки. По инициативе комитета комсомола и землячеств в ДК много лет проводились Дни кино стран-участниц, к нам приезжали со своими фильмами известные актеры и режиссеры, и эти традиции пользовались большой популярностью среди сотрудников Института.

Пользуясь случаем, хочу обратиться со страниц нашей газеты к директору Института Виктору Анатольевиче Матвееву, зная, какое большое внимание он и его коллеги уделяют развитию социальной инфраструктуры ОИЯИ. В Доме культуры в рабочем состоянии сохранилась киноустановка, возможно, правда, устаревшей модели. В дни празднования 60-летия Института экран большого зала ожил, и участники торжеств увидели исторические кадры, видеохронику сегодняшней жизни Института. И мне кажется, многие сотрудники Института будут рады, если художественное кино снова вернется в ДК.

**Бэла Тимофеевна БИКБОВА,**  
заслуженный работник культуры РФ



Пушкин в виде цитат мелом на асфальте уже в 4-й раз шествует по городам и весям накануне своего дня рождения. Из-за дождливой погоды мы приглашаем дубненцев продлить встречи с прекрасным на весь июнь. Фотографии ваших цитат выкладывайте в соцсетях с хэштегами #Пушкинвгороде #пушкин\_в\_городе и в альбоме «Пушкин в Дубне» на страничке Универсальной библиотеки ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева: [https://vk.com/lib.jinr?z=album-36183303\\_175258651](https://vk.com/lib.jinr?z=album-36183303_175258651).

Идея акции «Пушкин в городе» проста: найти у классика те строки, что именно сегодня отзываются в вашей душе, и поделиться ими с окружающими; чтобы горожане могли пообщаться друг с другом с помощью поэзии.



**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»**  
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.

**Вас приглашают**

Работает выставка фотостудии «Фокус».

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

**Дорогие друзья!**

Мы рады сообщить, что наконец решили воплотить задуманное, а именно провести ВелоНочь в Дубне. Начало заезда: 17 июня в 22.00. Окончание заезда: 18 июня в 1.00  
Маршрут: начиная от набережной (где раньше была остановка автобуса №1) и до Ратмино. Далее в обратном направлении.

Организатор: Вагнер Сергей, телефон: 8-925-869-68-19, E-mail: gray-mail@mail.ru.