

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 15 (4306) Четверг, 31 марта 2016 года

В 60-й День основания Института

в Доме культуры «Мир», подновленном и посвежившем к празднику, состоялось торжественное собрание сотрудников, посвященное славной годовщине.



С докладом, в котором нашли отражение основные вехи развития Института, подведены итоги 60-летия, на собрании выступил директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев. Юбиларов тепло приветствовали глава города В. Б. Мухин и руково-

дитель администрации А. А. Усов, председатель совета директоров дубненских предприятий, генеральный директор ГосМКБ «Радуга» В. Н. Трусов.

Министерство науки и образования РФ присвоило звание «Почет-

ный работник науки и техники» профессорам Анатолию Васильевичу Ефремову, Михаилу Григорьевичу Иткису, Валерию Константиновичу Лукьянову. Академик В. А. Матвеев поздравил коллег с высоким званием и вручил им дипломы.

По традиции в день рождения ОИЯИ была проведена торжественная церемония награждения учителей города, которым по результатам конкурса присуждены гранты Объединенного института ядерных исследований. В конкурсе на гранты ОИЯИ участвовали 49 педагогов из школ города, комиссия под председательством В. А. Матвеева выбрала 11 лучших из них. Гранты Объединенного института ядерных исследований в 2016 юбилейном году присуждены: Л. Ч. Опариной (математика, школа № 5), О. А. Байшевой (физика, гимназия № 3), З. В. Исаковой (химия, лицей № 6), Н. В. Бикановой (биология, школа № 1), О. М. Клоковой (информатика, лицей «Дубна»), И. А. Цыбровой (информатика, гимназия № 11), О. С. Николаенко (иностранный язык, школа № 9), Е. Г. Смирновой (русский язык и литература, школа № 5), Н. Н. Шилкиной (начальные классы, гимназия № 11), Е. М. Крупской (физкультура, школа «Возможность»), А. А. Леоновичу (педагог дополнительного образования, УНЦ ОИЯИ). Под аплодисменты зала директор ОИЯИ вручил победителям конкурса дипломы и тепло поздравил их с праздником.

Ярким и волнующим праздничным подарком юбилярам стало выступление камерного оркестра «Виртуозы Москвы» под управлением народного артиста СССР Владимира Спивакова.



Строки поздравлений

Множество приветствий и поздравлений в связи с юбилеем Института пришло в адрес дирекции и коллектива ОИЯИ в эти мартовские дни. Сегодня мы знакомим читателей газеты с юбилейной почтой.

Помощник президента РФ А. А. Фурсенко, принимавший участие в юбилейных торжествах 26 марта, передал дирекции Института Благодарность Президен-

та Российской Федерации В. В. Путина коллективу международной межправительственной научно-исследовательской организации «Объединенный институт ядерных исследований» – за большой вклад в развитие науки, укрепление международного научно-технического сотрудничества и многолетнюю добросовестную работу.

Читайте обзор на 6-й стр.

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

Дэвид Гросс посетил ОИЯИ

24 марта по приглашению Объединенного института ядерных исследований в Дубну приехал один из известнейших физиков-теоретиков Нобелевский лауреат по физике 2004 года Дэвид Гросс. Он посетил лаборатории Института, побывал в помещениях сборки оборудования для проекта NICA.



На встрече в дирекции Дэвида Гросса приветствовали директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев, вице-директора Р. Ледницки, М. Г. Иткис, Г. В. Трубников, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, директор ЛТФ В. В. Воронцов, директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе, заместитель директора ЛФВЭ А. А. Сорин.

«Мы сегодня говорили о впечатлениях от посещений лабораторий, – рассказал журналистам директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев. – Надо сказать, что каждое посещение было связано со вспыхивающими обсуждениями самых современ-

ных научных проблем. И в этом отношении живость реакции Дэвида Гросса сама по себе тоже характеризует этого большого ученого. Д. Гросс выдающийся авторитет в области фундаментальной физики, его реакция на то, что он видит, показывает, что мы находимся в правильном пути, что мы работаем в тех направлениях, которые связаны с самыми наболевшими вопросами и фундаментальными проблемами современной физики».

Дэвид Гросс был удостоен Нобелевской премии по физике в 2004 году за открытие асимптотической свободы в теории сильных взаимодействий (совместно с Ф. Вильчеком и Д. Политцером). Он известен как один из создателей квантовой хромодинамики, в шутку его называют фронтменом «Принстонского струнного квартета» (создатели теории суперструн из Принстонского университета: Д. Гросс, Дж. Харви, Э. Мартинек и Р. Ром).

– Я приехал, чтобы участвовать в инаугурации проекта NICA и представлю там свой доклад, – ответил на вопросы журналистов Д. Гросс. – Мой доклад будет касаться предмета, с которым я работаю, и для меня будет очень интересно увидеть Дубну и познакомиться с лабораториями.

– Прошло много лет с тех пор как «Принстонский струнный квартет» представил теорию струн. Вы до сих пор уверены в ее правильности?

– С того момента прошло 32 года, тогда мы были очень увлечены этим. И мы надеялись, что к данному моменту будет все понятно. Это вроде того, как идешь в гору и видишь пик. Сейчас мне понятно, что этот пик немного выше, чем я думал раньше... Это можно сравнить с тем, как ходить по горам во время тумана. Мы не знаем, как далеко от нас этот пик, и не знаем, как долго нам предстоит карабкаться к нему. И если говорить откровенно, не исключено, что мы идем неправильной дорогой. Это вызов. Это рискованно, но очень интересно.

– В 2006 году, когда вы приезжали в Москву по приглашению фонда «Династия», сказали, что суперсимметрия обязательно будет открыта. Это было перед запуском Большого адронного коллайдера...

– Суперсимметрия пока не открыта на LHC, но работа еще предстоит. Я считаю, в течение ближайших пары лет этот вопрос может быть прояснен.

25 марта, после инаугурации проекта NICA, в большом конференц-зале ЛФВЭ состоялся семинар Дэвида Гросса «Квантовая хромодинамика – истинная и красивая теория». Видеозапись и конспект на русском языке лекции Дэвида Гросса размещены на портале «Научная Россия».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Игоря ЛАПЕНКО



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., ул. Франка, 2.
ТЕЛЕФОНЫ:
 редактор – 62-200, 65-184;
 приемная – 65-812
 корреспонденты – 65-181, 65-182.
 e-mail: dnsp@dubna.ru
 Информационная поддержка –
 компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.
 Подписано в печать 29.3.2016 в 12.00.
 Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.



19 марта в Универсальной библиотеке ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева состоялась виртуальная экскурсия на эксперимент CMS (ЦЕРН). Экскурсия была проведена инженерами и научными сотрудниками CMS, которые объяснили физическую и техническую стороны и ответили на вопросы аудитории.

Инаугурация мега-проекта NICA

25 марта в Лаборатории физики высоких энергий состоялась торжественная церемония открытия таблички в честь начала строительства комплекса NICA. В ней приняли участие помощник Президента РФ А. А. Фурсенко, губернатор Московской области А. Ю. Воробьев, заместитель министра образования и науки РФ Л. М. Огородова, член Совета по физической культуре и спорту при Президенте РФ И. К. Роднина, а также известные ученые: президент РАН академик В. Е. Фортов и Нобелевский лауреат американский физик-теоретик Д. Гросс. Со стороны ОИЯИ в церемонии участвовали директор Института академик В. А. Матвеев, вице-директор ОИЯИ Г. В. Трубников, директор ЛФВЭ Д. В. Кекелидзе, председатель Комитета полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ Л. Костов.

После символического открытия строительства для гостей была проведена экскурсия по лабораторным отделам, в которых реализуется мега-сайенс проект NICA. Затем в конференц-зале ЛФВЭ губернатор Московской области А. Ю. Воробьев и директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев подписали Соглашение о сотрудничестве между Правительством Московской области и ОИЯИ. Академику В. Е. Фортву были вручены диплом и мантия Почетного доктора ОИЯИ. Дэвид Гросс награжден медалью «За заслуги перед ОИЯИ». Нобелевский лауреат выступил с лекцией «Квантовая хромодинамика – истинная и красивая теория».

Директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев, поблагодарив гостей за всемерную поддержку и внимание к проекту, отметил: «Мы сейчас находимся на подготовленной к началу строительства площадке, и фактически компании «Штрабаг» вверены права на сооружение этого объекта. Строительство – это очень важная часть всего комплекса работ по созданию объекта. Конечно, по проектированию, проработке всех деталей физической программы, по технологии ускорителя и коллайдера уже давно ведется большая интенсивная работа. Заключение договоров более чем с 50 высокотехнологичными организациями Российской Федерации и других стран. В работах по созданию этого комплекса участвуют 16 научных организаций России и 79 научных организаций из 24 стран мира».

Помощник Президента РФ А. А. Фурсенко: «Я очень хорошо помню, как начиналось обсуждение. Как



четыре года назад комиссия, которая заседала здесь под председательством В. В. Путина, приняла решение, что проект NICA – это один из первоочередных проектов, и он должен быть как можно скорее запущен... Я поздравляю сотрудников ОИЯИ с тем, что у них начинается новый очень интересный этап».

Губернатор Московской области А. Ю. Воробьев: «Я очень хочу, чтобы через 3–4 года мы также оказались здесь и смогли обеспечить запуск этого очень важного для науки проекта... И, конечно, выражаю уверенность, что вместе с этим объектом будет развиваться вся инфраструктура Дубны и прилегающих территорий».

Заместитель министра образования и науки Л. М. Огородова: «Сложность современных научно-технических задач, которые решаются в мире, требует консолидации потенциала науки и объединения ресурсов многих стран – так формируется прорыв в науке. И задача Министерства образования и науки – создать нашим ученым возможности работать, сотрудничать со своими зару-

бежными партнерами для того, чтобы Россия была ярким пятном на карте науки... Я уверена в том, что проект будет успешно реализован, а российская физика по-прежнему будет мировым лидером».

Президент РАН академик В. Е. Фортов: «Речь идет о самом фундаментальном направлении современной науки, которое только можно себе представить... Я знаю, что к машине NICA проявляет интерес большая группа ученых из разных стран. Уже первая очередь этого комплекса даст нам совершенно уникальную информацию о поведении вещества в области сверхвысоких плотностей и энергии в состоянии так называемой кварк-глюонной плазмы. И это позволит создать условия, которые существуют в нейтронных звездах, кварковых звездах и других экзотических объектах, которые расширяют наше представление о мире, в котором мы живем».

Нобелевский лауреат профессор Д. Гросс: «Для меня огромная честь – присутствовать на этом событии. Это мой первый визит в Дубну, и, должен сказать, я невероятно впечатлен лабораториями, открытиями, которые уже были сделаны, и текущими исследованиями. Коллайдер, который будет здесь построен, воспроизведет условия, которые были во Вселенной более 13 млрд лет назад... Этот проект требует очень много фантазии, воображения, понимания, исследования, он требует сотрудничества ученых со всего мира. И мы обращаемся за поддержкой к Правительству Российской Федерации».

Генеральный директор компании «Штрабаг» Александр Ортенберг: «Это уникальный для нашей компании объект, хотя мы построили очень похожие объекты в Гамбурге и Весеене. Мы благодарны комиссии Обьединенного института ядерных исследований за приглашение на тендер и выбор нашей компании, за доверие. Мы это доверие оправдаем. Наша компания имеет 180-летний опыт строительства, больше 25 лет на российском рынке. Построили крупные металлургические заводские комплексы в Балаково и Нижнем Новгороде, сейчас занимаемся строительством металлургического комбината в Туле».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото пресс-службы ОИЯИ

Александр Иванович Малахов — ученый и организатор науки

Знакомство с профессором Александром Ивановичем Малаховым состоялось лет двадцать тому назад, когда он приехал в Софию, в Институт ядерных исследований и ядерной энергетики – ИЯИЯЭ, Болгарской академии наук. Это был очень серьезный, вдумчивый ученый, выглядевший чрезвычайно молодо. Впрочем, взглянув на него и сейчас, никто не поверит, что он празднует 70-летний юбилей. В шутку будь сказано: не поверит, может быть, от того, что он родился первого апреля.

Всегда внимательный, спокойный, хотя бы и только внешне, Александр Иванович располагает к себе людей своей уверенностью и надежностью.

Вспоминается, как энергичный и вспыльчивый Владимир Иосифович Векслер иногда очень эмоционально возмущался некоторыми недосмотрами и неудачами инженеров на синхрофазотроне: мог и накричать и обругать их. Но такими вспышками, как правило, можно лишь подстегнуть дело, но мало чего можно достичь. Поэтому вослед за этими выпадами исправлять ситуацию к сотрудникам шел внимательный и исполнительный Иван Васильевич Чувило, который был тогда заместителем директора, а затем после В. И. Векслера стал директором лаборатории. Бывший фронтовик, потерявший руку в сталинградском «котле», как и большинство его фронтовых товарищей, обладал чувством справедливости и поразительным терпением. Сейчас этот замечательный руководитель, к сожалению, в ОИЯИ незаслуженно забыт.

Следующий директор Александр Михайлович Балдин также иногда был резок и нетерпим к неудачам своих сотрудников. Но рядом с ним всегда находились люди, готовые не только выполнять его указания, но и в некотором смысле придавать им более мягкую и исполнимую форму. Один из них – Александр Иванович Малахов, начавший свою научную карьеру с 1971 года. Затем он стал заместителем директора, а с 1997 года на десять лет был избран на должность директора лаборатории. Как и И. В. Чувило, он отличался исполнительностью, доверием к сотрудникам и обостренным чувством товарищества. Может быть, такое его поведение было результатом воспитания в семье офицера советской армии.

Научная деятельность молодого специалиста А. И. Малахова в ОИЯИ началась с изучения процессов внутри ядра, которые, как, оказалось, обладают свойствами кол-

лективного поведения – кумулятивности. Им было получено множество данных в экспериментах, выполненных с помощью ускорителей: синхрофазотрона и затем Нуклотрона. В дальнейшем такое направление фактически привело к широкому исследованию поведения кварковых образований и самих кварков в ядрах в нескольких центрах Европы и США. Возникли вопросы переходов от нуклонов к кварковым, «макроскопическим» системам типа квази-идеальных жидкости или газа. Вместе с этим появились данные о «цветном конденсате» в ядре, подавлении «струй» частиц и так далее, то есть целая новая наука о взаимодействиях внутри ядра.

Отметим также, что параллельно с этими исследованиями А. И. Малахов и его сотрудники вели пионерские эксперименты из области спиновой физики ядер, в которых были обнаружены удивительные свойства передачи величины поляризации первичных частиц продуктам ядерных реакций.

Часто теории, даже и великие, в своей основе имеют простые и естественные предположения. Александру Ивановичу совместно с А. М. Балдиным удалось разработать непретенциозный метод исследования асимптотических свойств образования частиц, например протонов и антипротонов при высоких и сверхвысоких энергиях. Этот метод, использующий уравнения сохранения энергии и импульса для полуинклюзивных ядерных процессов, позволил сделать важные предсказания, которые затем были подтверждены экспериментально.

Александр Иванович руководил рядом технических разработок. Так, например, под его руководством и в содружестве со словацкими специалистами для улучшения фоновых условий экспериментов, проводимых на внутреннем пучке Нуклотрона, была создана и успешно заработала специальная станция внутренних мишеней.



Известно, что синхрофазотрон был построен без адекватных ему детекторов для регистрации продуктов реакций. Это же ожидало и Нуклотрон. Переломить такую «традицию» пытался А. И. Малахов, предложив создать универсальную установку СФЕРА, которую можно было поставить на выведенные из Нуклотрона пучки частиц. К сожалению, из-за полного безденежья в 90-е годы разработать эту установку так и не удалось, да если бы СФЕРА и была создана, то ставить ее было бы некуда: еще ведь не было пучков частиц, выведенных в экспериментальный зал. Тем не менее элементы этой установки позднее были использованы в ряде экспериментов. Похвально, что в настоящее время строительство новой машины, коллайдера NICA, сопровождается сооружением физических установок. А о таком материально-финансовом обеспечении этих работ, как в настоящее время, тогда приходилось только мечтать.

Итак, в течение многих лет после запуска Нуклотрона нормально выведенных из ускорителя пучков частиц не существовало. Только в 2001 году в условиях огромных финансовых трудностей был предпринят один из важнейших этапов модернизации Нуклотрона, а именно, – осуществлен так называемый «медленный» вывод пучка частиц из камеры ускорителя в экспериментальный зал. В случае такого вывода пучок частиц до сброса успевает сделать множество оборотов и, следовательно, в отличие от однооборотного «быстрого» сброса, уже достаточно хорошо сформирован и обладает более высоким качеством. Безусловно, реализация «медленного» вывода пуч-

ка, да еще с использованием криогенной техники расширила возможности Нуклотрона в удовлетворении требований экспериментаторов. Решающую роль в реализации этого проекта сыграли настойчивость и терпение руководителя работ А. И. Малахова. никоим образом нельзя не оценить усилия Александра Дмитриевича Коваленко и его сотрудников, а также поддержку директора Института В. Г. Кадышевского, без которой в то трудное время вообще ничего нельзя было сделать.

Александр Ивановичу удалось собрать вокруг себя группу молодых людей, которые проводили множество экспериментов на синхротроне и Нуклотроне. Под его руководством они также участвовали и участвуют сейчас в получении интересных данных в Европейском центре ядерных исследований – ЦЕРН, например в эксперименте NA61 и ряде других. Эти молодые люди с самого начала своей научной карьеры были окружены самой трогательной заботой. Александр Иванович помогал им во всем: от обучения экспериментальным навыкам до получения жилья или медицинского обеспечения. Он проявлял к своим ученикам и сотрудникам редкую терпимость, иногда гра-

ничающую с нескритичностью. Будучи ранее заведующим кафедрой «Электроника физических установок» МИРЭА, а в настоящее время – объединенной кафедрой физико-технических систем Университета «Дубна», он способствует приобщению молодых физиков и инженеров к творческой работе в ОИЯИ и в других международных центрах.

А. И. Малахов приложил немало усилий к развитию сотрудничества с рядом институтов стран-участниц: Болгарии, Словакии, Монголии, Польши и других. Проводилось много встреч, конференций и собраний коллабораций в этих странах. Такое сотрудничество оказывается всегда полезным, а в трудные 90-е годы было даже спасительным для многих физиков из ОИЯИ и из этих стран. В дальнейшем важно повышать эффективность таких мероприятий, стремиться к повышению их научной отдачи, уменьшая в них «развлекательные элементы».

Профессор, доктор физико-математических наук А. И. Малахов не был обойден признанием его заслуг в Институте и в странах-участницах ОИЯИ, он имеет государственные награды и грамоты. Александр Иванович не рассеивал свое внимание на множество проблем:

тематика его научных работ была в основном ограничена экспериментальными возможностями родной лаборатории. Тем не менее общий объем его научной продукции очень велик. Число его научных публикаций превышает 900 работ. Кроме того, он имеет несколько крупных научно-технических разработок.

А. И. Малахов всегда испытывал склонность к административной деятельности. У него есть все качества настоящего руководителя, лидера. В отличие от многих современных руководителей, у которых верность своему слову проявляется столь же редко, как и их способность прожить на одну, хотя и приличную зарплату, на слово Александра Ивановича и на данное им обязательство всегда можно положиться.

К отмечаемой юбилейной дате А. И. Малахов, кроме прочего, приобрел еще и мудрость. Она поможет ему, не поступаясь принципами, преодолевать трудности, которые, к сожалению, возникают чаще в достигнутом им возрасте и радоваться успехам и одобрению, осознавая их непостоянство и относительность.

Профессор Владимир ПЕНЕВ

Меридианы сотрудничества

Проекты FAIR и NICA

вошли в европейскую программу развития Roadmap 2016

В марте Европейский стратегический форум по исследовательским инфраструктурам (European Strategy Forum on Research Infrastructures, ESFRI) на конференции в Амстердаме представил новую дорожную карту Roadmap 2016.

Термин «Исследовательские инфраструктуры» относится к объектам, ресурсам и связанным с ними услугам, используемым в научном сообществе для проведения исследований в различных областях знаний. Исследовательские инфраструктуры бывают трех типов: распределенные (например, EMBL, Европейская молекулярно-биологическая лаборатория, в которой работают 85 независимых групп из разных стран), локализованные в одном месте (ЦЕРН) и виртуальные (сеть для ученых GEANT). В Европе имеются 132 распределенные, 343 отдельно стоящие и 59 виртуальных инфраструктур. Они распределены по тематике: биологические и медицинские науки; химия и науки о материалах;

науки о Земле и окружающей среде; техника и энергетика; гуманитарные науки, искусство; информационные и коммуникационные технологии; физика, астрономия, астрофизика и математика; социальные науки.

Европейскую стратегию в этих областях определяет форум ESFRI, который вырабатывает согласованный подход к формированию европейской политики в области исследовательских инфраструктур, их наиболее эффективному использованию на европейском и международном уровнях. Участников форума ESFRI делегируют министерства науки стран-членов Евросоюза и ассоциированных стран.

Первая дорожная карта по развитию панъевропейских инфраструктур была опубликована в 2006 году. Процесс обновления дорожной карты по европейским исследовательским инфраструктурам начался осенью 2014 года на конференции в Триесте (Италия).

В Roadmap 2016, представленной 10 марта в Амстердаме, дан глубокий анализ европейского исследовательского ландшафта во всех научных областях, приведена исчерпывающая картина существующих инфраструктур европейского значения. В список 29 успешных проектов с обоснованием их выбора вошли и несколько физических коллабораций, таких как Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах XFEL, проект модернизации LHC на более высокую светимость HL-LHC и другие. В число поддерживаемых проектов, так называемый список ESFRI Landmark, вошли тяжелоионный ускоритель FAIR и коллайдер тяжелых ионов NICA – как дополняющий проект-побратим.

В описании Roadmap 2016, в частности, отмечается: «Изучение фазового перехода «адронный газ – кварк-глюонная плазма» и исследование свойств сильно взаимодействующей барионной материи будет осуществляться в более низком диапазоне энергий ускорителя CBM на фиксированной мишени эксперимента FAIR, входящего в число ESFRI Landmark проектов, и на встречных пучках эксперимента на комплексе NICA в Дубне».

Галина МЯЛКОВСКАЯ



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

♦ От имени Исполнительного комитета Содружества независимых государств поздравил руководство и коллектив Объединенного института ядерных исследований со знаменательным событием председателем комитета – исполнительный секретарь СНГ **С. Лебедев**. Он отметил, в частности, что деятельность ОИЯИ в части реализации высокотехнологических проектов, внедрения их в производство и вывода на рынок, осуществления образовательных проектов в сфере нанотехнологий и инновационного менеджмента, проведения стажировок молодых ученых и специалистов – все это яркий пример успешного и результативного развития многостороннего международного сотрудничества на пространстве СНГ, – и пожелал дальнейших успехов в реализации научно-исследовательских и образовательных программ, плодотворной деятельности по углублению интеграционного взаимодействия. Исполнительный директор Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС) **А. Г. Иксанов** подчеркнул, что ОИЯИ представляет уникальный пример успешной интеграции фундаментальных исследований с разработкой и применением новейших технологий и университетским образованием. В партнерстве с МФГС ОИЯИ осуществляет инновационный для стран СНГ проект поддержки научных грантовых программ и научных стажировок Международного инновационного центра нанотехнологий СНГ.

♦ Председатель Агентства ядерного регулирования Республики Болгария, председатель Комитета полномочных представителей правительства государств-членов ОИЯИ **Лачезар Костов** передал в своем приветствии юбилярам мысли и чувства соотечественников и коллег – болгарских ученых: «...Для Болгарии ОИЯИ – это не только наука! – в сердцах многих из нас это наш дом. Все мы с теплотой вспоминаем годы, когда не только работали, но и жили в Дубне. Все мы помним Волгу, помним прекрасную русскую зиму, помним наших коллег и друзей. Это другая большая заслуга ОИЯИ – дружба. В очередной раз мы увидели, что наука – не только стремление к познанию, но и стремление к сближению. Наука сблизила наши народы, наши культуры, а я уверен, что сблизила и наше будущее... В этот торжественный день я желаю вам, дорогие коллеги и друзья,

крепкого здоровья, личного счастья и успехов в исследовательской деятельности, а нашему Институту – процветания и новых научных вершин!».

♦ Получены поздравления от послов ряда государств, аккредитованных в России, от руководителей министерств и ведомств, академий наук, научных центров и известных ученых. Среди авторов телеграмм и приветственных посланий – председатель ЗАО Национальный ядерно-исследовательский центр при Министерстве связи и высоких технологий Азербайджанской Республики, академик НАН Азербайджана, заслуженный деятель науки профессор **Адил Абдулхалыг оглу Гарибов**, вице-президент Академии наук Республики Узбекистан **С. Л. Лутпуллаев**.

♦ Чрезвычайный и полномочный посол Словацкой Республики **Петер Припутен** от всей души пожелал дирекции и сотрудникам Института здоровья, успехов в жизни, новых свершений и побед в научной области. Он отметил, что за прошедшее время Институт внес весомый вклад в мировое научно-исследовательское сотрудничество в области ядерной физики.

♦ Председатель Попечительского совета Фонда Андрея Первозванного и Центра национальной славы РФ **В. И. Якунин** выразил надежду на то, что блестящая плеяда всемирно известных ученых, чей путь в науке связан с работой в Институте, неизменно будет пополняться за счет молодых исследователей, а работа Института всегда будет плодотворной на благо передовой науки и всего человечества.

♦ Заместитель председателя правления ПАО «МДМ Банк» **Дмитрий Юрин** выразил гордость в связи с тем, что столь значимая международная организация почти 15 лет является постоянным клиентом банка. Он пожелал юбилярам новых успехов, смелых идей, сил и упорства для их реализации и доброго здоровья.

♦ С теплыми словами приветствий обратились к дубненским коллегам президент НИЦ «Курчатовский институт» **М. В. Ковальчук**, директор НИЦ «Курчатовский институт» **В. И. Ильгисонис**, научный руководитель ПИЯФ имени Б. П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт» член-корреспондент РАН **В. Л. Аксенов**, директор ПИЯФ профессор **Д. Ю. Минкин**, научный руководитель Государственного научного центра РФ «Институт физики высоких энергий» НИЦ «Курча-

товский институт» **Н. Е. Тюрин** и директор **С. В. Иванов**, научный руководитель Института прикладной физики РАН академик РАН **А. Г. Литвак** и директор ИПФ РАН член-корреспондент РАН **А. М. Сергеев**.

♦ Сердечно поздравил многонациональный коллектив ОИЯИ алмаатинский Физико-технический институт (Казахстан). Будучи наследником ИФВЭ АН КазССР, этот институт плодотворно сотрудничал с ЛВЭ ОИЯИ в рамках коллаборации «Людмила», фотоэмульсионной коллаборации, что способствовало развитию фундаментальной науки в Казахстане. С пожеланиями успеха и процветания коллективу Института приветственное письмо подписали профессор **К. Х. Нусупов**, академик НАН Казахстана **Э. Г. Боос**, доктор физико-математических наук **А. А. Локтионов**.

♦ Академики РАН **А. И. Григорьев**, **Ю. В. Наточин**, **М. А. Островский**, **А. Ю. Розанов** в своем приветствии отметили, что в последние годы Дубна активно участвует в решении проблем, связанных с происхождением жизни. Уникальные ядерно-физические установки, которыми располагает Институт, являются эффективным инструментом не только в решении физических задач, но, как оказалось, и в решении этой грандиозной фундаментальной проблемы, стоящей перед человечеством на протяжении всего периода его существования.

♦ От имени главного командования, военного совета внутренних войск МВД России горячо и сердечно поздравил дирекцию и весь коллектив ОИЯИ первый заместитель министра внутренних дел РФ – главнокомандующий внутренними войсками МВД России генерал армии **В. В. Золотов**.

♦ Откликнулись на юбилей Института многочисленные партнеры, руководители градообразующих предприятий Дубны, работники культуры, образования. Новых выдающихся открытий, мира, крепкого здоровья, счастья сотрудникам Института пожелал от имени коллектива предприятия генеральный директор ОАО «ДМЗ имени Н. П. Федорова» **С. А. Дацко**. От имени коллектива государственного университета «Дубна» сердечно поздравил Объединенный институт с 60-летием ректор **Д. В. Фурсаев**. Он пожелал Институту великих научных открытий, новых стран-участниц и ярких имен в следующих поколениях ученых.

Для создания «умных» детекторов

В Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) было подписано соглашение о создании международной исследовательской коллаборации Medipix-4, в состав которой впервые вошли сотрудники Объединенного института ядерных исследований.

Коллаборация Medipix-4 (как и три предшествующих) ставит своей целью разработку семейства микросхем для разработки пиксельных детекторов ионизирующих излучений. Эти уникальные аналого-цифровые микросхемы размером 14 x 14 мм используют передовые достижения микроэлектроники и содержат более 65 тысяч независимых каналов для усиления и оцифровки электрических сигналов. Микросхемы Medipix – это яркая демонстрация наметившейся в последнее время тенденции создания «умных» детекторов, которые не только регистрируют излучение, но и могут проводить предварительную, иногда довольно сложную обработку сигнала. Основная задача коллаборации Medipix-4 состоит в переходе на технологический процесс 65 нм, значительном повышении быстродействия и функциональности, а также в реализации технических решений, позволяющих создавать детекторы произвольной большой площади. Естественно, при этом будут широко использоваться опыт и разработки предшествующих этапов.

Пиксельный детектор больше всего похож на ПЗС-матрицу обычного

цифрового фотоаппарата, но отличается гораздо более высокой чувствительностью и существенно более низким уровнем шума. Детекторы на основе микросхемы Medipix позволяют не только регистрировать сигналы от отдельных частиц (например, рентгеновских гамма-квантов или ядерных излучений), но и определять их энергию. В результате, кроме изображения очень высокого качества (размер пикселя детектора составляет всего 55 микрон) можно определить спектр падающего на детектор излучения.

Это открывает новые и потенциально очень привлекательные возможности применения подобных детекторов не только в аппаратуре для фундаментальных физических исследований, но и в прикладных областях, в частности при создании медицинской техники нового поколения. Например, они позволяют использовать тот факт, что рентгеновские лучи по-разному поглощаются различными химическими элементами в зависимости от энергии квантов. Это свойство рентгеновских лучей давно и успешно используется в исследовании химического (точнее, элемент-

ного) состава веществ при рентгено-спектральном анализе. Однако сочетание с возможностью формирования рентгеновского изображения высокого разрешения, которую дают детекторы Medipix, открывает такую перспективу, как распознавание веществ в томографическом изображении. Это дает возможность разработки новых рентгеноконтрастных веществ для медицинских исследований, новых способов изучения доставки лекарственных препаратов, а также новых методов неинвазивной диагностики, основанных на анализе внутренней микро-структуры и элементного состава исследуемых тканей.

Научно-исследовательские работы с детекторами Medipix ведутся в ОИЯИ с 2008 года. За это время накоплен серьезный опыт их использования в различных областях, включая создание гибридных пиксельных детекторов с чувствительным элементом из модифицированного арсенида галлия, разработанного в Томском университете, и построение на их основе системы мониторинга радиационного фона в эксперименте ATLAS на Большом адронном коллайдере. Официальное участие в коллаборации Medipix-4 – это не только признание успешной работы группы ОИЯИ, но и инструмент для более эффективной и результативной научной работы. Особенно привлекательно, что это впервые дает возможность не только использовать микросхемы Medipix для создания аппаратуры, но и принимать непосредственное участие в их разработке.

Алексей ЖЕМЧУГОВ

Дни физики - 2016



27–29 марта в ДК «Мир» проходил научный познавательный праздник «Дни физики», организованный Межшкольным физико-математическим факультетом Дубны и Учебно-научным центром ОИЯИ. Дни физики проводятся третий год, в этот раз они приурочены к 60-летию Объединенного института ядерных исследований. Опыты, игры, мастер-классы посвящены не только физике, но и инженерным наукам, математике, химии. Школьники города приняли участие в соревнованиях по решению нетривиальных задач, турнире по робототехнике, научном шоу «В царстве низких температур».

Подробнее в ближайших номерах.

Фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

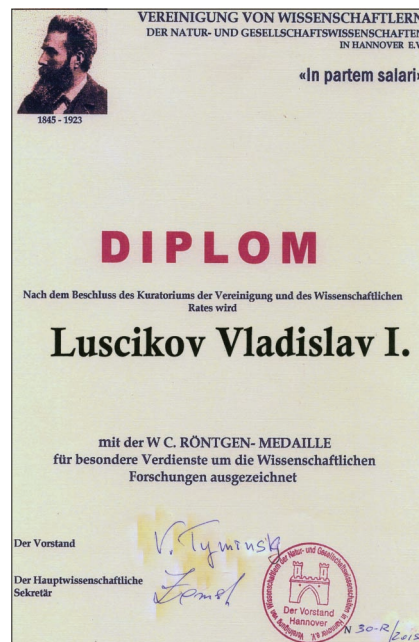
Медаль Рентгена – В. И. Луцикову

Российская академия естественных наук в начале этого века создала аффилированную структуру под названием Международная академия авторов научных открытий и изобретений (МААНОИ). Одной из ее целей является распространение и популяризация наиболее значимых достижений российских ученых и изобретателей. В частности, МААНОИ делает представления в Европейскую академию естественных наук (Europäische Akademie der Naturwissenschaften, Hannover) о награждении российских ученых и изобретателей медалями и дипломами этой академии за выдающиеся достижения. Европейская академия учредила медали имени Гаусса, Коха, Рентгена, Вирхова, Лейбница, Да Винчи, Попова, Вернадского, Фрейда, Менделя и других мировых ученых.

В 2015 году МААНОИ сделала соответствующее представление на известного ученого ОИЯИ доктора физико-математических наук Владислава Ивановича Луцкого. В представлении указывалось, что В. И. Луцкий зарекомендовал себя изобретательным экспери-

ментатором с хорошим знанием теоретической физики. Тематика его основных работ охватывает широкий спектр научных исследований фундаментального и прикладного характера. В. И. Луцкий – соавтор двух научных открытий: «Явление удержания медленных нейтронов» и «Явление ядерных взаимодействий ультрахолодных нейтронов во внешних квантовых полях», имеющих большое научное и практическое значение и обогативших не только российскую, но и мировую науку.

К сожалению, Владислав Иванович умер незадолго до принятия Европейской академией решения о его награждении медалью имени лауреата Нобелевской премии В. К. Рентгена за выдающиеся научные достижения. В начале 2016 года представители МААНОИ побывали в Дубне и вручили медаль и диплом сыну Владислава Ивановича Игорю.



Награждение В. И. Луцкого медалью Рентгена его коллеги, ученики расценивают как заслуженное признание мировой научной общественностью достижений российского ученого.

Юрий ТАРАН,
сотрудник
Лаборатории нейтронной физики
имени И. М. Франка

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

31 марта, четверг

19.00 Концерт Константина Никольского.

2 апреля, суббота

19.00 КВН (полуфинал).

8–10 апреля

Юбилей хоровой школы мальчиков и юношей «Дубна».

15 апреля, пятница

18.00 VIII Фестиваль «Первые шаги в искусстве».

16 апреля, суббота

16.00 Концерт театра танца Ольги Галинской.

17 апреля, воскресенье

12.00 Цирковое представление.

21 апреля, четверг

19.00 Концерт легендарного ансамбля «Самоцветы».

23 апреля, суббота

13.00 Отчетный концерт детской школы искусств «Вдохновение», отделение «Балет Дубны».

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

2 апреля, суббота

17.00 Семейные книжные посиделки. Почитайка: «Шмяк говорит спасибо» (Р. Скоттон). Для детей 3–6 лет.

4 апреля, понедельник

17.30 Литературный клуб: «Пушкин в Болдино. Лирика». Приглашаем всех любителей русской классики.

ДОМ УЧЕНЫХ

1 апреля, пятница

19.00 Лекция «РОССИКА – освоение европейской традиции в русском искусстве XVIII века». Лектор – старший научный сотрудник Третьяковской галереи Л. В. Головина (демонстрация слайдов).

7 апреля, четверг

19.00 Клавир-трио «Элегия» в составе: Владимир Никонов (скрипка), Олег Бугаев (виолончель), Ирина Никонова (фортепиано) с программой «Испанское каприччио». Прозвучат произведения И. Альбениса, Э. Гранадоса, Х. Турины, К. Дебюсси, М. де Фалья, П. де Сарасате, Ж. Бизе.

14 апреля, четверг

19.00 Ансамбль солистов Московской государственной академической филармонии «Московское трио» в составе: Александр Бондурянский (фортепиано), Владимир Иванов (скрипка), Михаил Уткин (виолончель). Прозвучат произведения С. В. Рахманинова, Д. Д. Шостаковича.

22 апреля, пятница

19.00 «Звезды XXI века». Лауреаты международных конкурсов Иван Почекин (скрипка, альт), Михаил Почекин (скрипка). В программе произведения В. А. Моцарта, Г. Ф. Генделя, А. Роллы, Э. Изай, С. С. Прокофьева.

До 2 апреля выставка произведений декоративно-прикладного искусства Корейской Народно-Демократической Республики. Часы работы: вторник–пятница с 16.00 до 20.00; суббота, воскресенье с 19.00 до 21.00 (вход со стороны кафе); понедельник – выходной.

ЗАЛ АДМИНИСТРАЦИИ

9 апреля, суббота

18.00 К юбилею легендарного Иегуди Менухина. Концерт скрипичной музыки. Играет Сергей Поспелов, партия фортепиано – Маргарита Поспелова. В программе произведения Баха, Моцарта, Венявского, Паганини.

ОРГАННЫЙ ЗАЛ

ХШМЮ «ДУБНА»

10 апреля, воскресенье

17.00 Юбилейный концерт «Хоровой школе мальчиков и юношей «Дубна» – 25 лет». Художественный руководитель заслуженный работник культуры РФ Ольга Миронова.

14 апреля, четверг

19.00 Концерт «Органная музыка XVIII–XXI веков». Исполняет Лука Массалья (Италия). В программе музыки композиторов Италии, Франции, Польши, Испании, Финляндии, Нигерии.