



НАУКА СОТРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 7 (4247) Пятница, 13 февраля 2015 года

На основе общих интересов

Делегация французского научного центра IN2P3 в ОИЯИ

Интервью в номер



3 февраля в Дубне состоялось очередное заседание Объединенного комитета по сотрудничеству между Национальным институтом физики ядра и физики частиц Франции (IN2P3) и ОИЯИ.

С французской стороны во встрече принимали участие директор IN2P3 Жак Мартино, вице-директора по научной работе Доминик Гильмо-Мюллер, Рэйнальд Жильбер Роже, Урсула Басслер, а также специалист по международному сотрудничеству IN2P3 Суазик Рагедонд Сержан и советник по науке и технологиям отдела по науке, технологиям и космосу Посольства Франции в Москве Алекси Мишель.

ОИЯИ представляли директор В. А. Матвеев, вице-директора М. Г. Иткис и Р. Ледницки, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, директор Лаборатории ядерных проблем В. А. Бедняков, директор Лаборатории теоретической физики В. В. Воронов, заместитель директора Лаборатории ядерных реакций А. Г. Попеко.

«Совсем недавно, — отметил директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев, — мы отмечали 40-летие сотрудничества с Францией, и конкретно с институтом IN2P3. За эти

годы получено очень много результатов в различных областях физики. И сегодня, когда мы обсуждали, как идет наше сотрудничество, и намечали планы на следующий год, оказалось, что, пожалуй, нет ни одного направления в современной физике — фундаментальной, физике частиц, физике атомного ядра, физике конденсированных сред, — где бы мы не имели общих интересов, совместных научных работ. Фактически мы говорили о физике в целом — потому что и наш Институт, и этот крупнейший научный центр во Франции вовлечены в важнейшие направления исследований фундаментальной физики. Наука сейчас стала глобальной. Физика элементарных частиц, физика атомного ядра, космология, астрофизика превратились в единое направление науки, фундаментальную физику. Она характеризуется еще и тем, что в других областях, скажем, в биологии, нет такой степени концентрации знания на международном уровне при решении важнейших проблем и задач».

После заседания координационного комитета в дирекции ОИЯИ участники делегации посетили лаборатории. Они ознакомились с работой циклотронного комплекса ЛЯР. По-

бывали в ЛФВЭ, где им рассказали о проекте NICA, фабрике сверхпроводящих магнитов (*на снимке*), детекторных лабораториях.

Директор IN2P3 Жак Мартино сказал в интервью журналистам: «Перспектива этой кооперации очень важна для нас. Прежде всего показателен успех нашей коллаборации для науки, для общества и для развития связей. С научной точки зрения есть много вопросов, которые мы можем вместе решить. В физике частиц это происхождение массы, Стандартная модель, то, что происходит вокруг LHC в целом. Еще одна точка нашего сотрудничества — ядерная физика. Не будем забывать, что сверхтяжелые элементы не наблюдаются в природе, и мы здесь подобны волшебникам, которые способны создать то, что, может быть, не существует. Надо отметить и физику нейтрино, астрофизику. Здесь наша кооперация очень сильна, и это очень важно для понимания таких явлений, как темная материя. Есть выдающиеся эксперименты — EDELWEISS, SuperNEMO и другие, где наше сотрудничество особенно выигрышно. Говоря про физику нейтрино и темную материю, надо подчеркнуть, что мы мало что в этом понимаем, и это возбуждает интерес, потому что мы, как говорится, собственными руками можем расширить границы понимания».

На вопрос о планах по участию института IN2P3 в проекте NICA Жак Мартино ответил, что оно еще недостаточно сформулировано, но он обещает передать предложение своим коллегам и обсудить с ними такую возможность.

Итоги заседания комитета прокомментировал для нашей газеты главный ученый секретарь ОИЯИ Н. А. Русакович:

«На встрече обсуждалось состояние науки в нашем Институте и во Франции, у нас много общих вопросов, в каком-то смысле общих проблем. Как известно, и у нас непростая экономическая ситуация, и во Франции. По крайней мере, у них

(Окончание на 2-й стр.)

(Окончание. Начало на 1 й стр.)

бюджет на науку не то что не растет, а фактически уменьшается год от года.

С нашей стороны были представлены планы по первой семилетке, которая скоро заканчивается, и сказано, что по крайней мере один большой проект, NICA, переходит на следующую семилетку. Французские ученые подчеркнули, что помимо собственных экспериментов, они большое внимание уделяют LHC, где, как известно, скоро начнется следующий большой сеанс.

Есть области науки, где мы традиционно хорошо сотрудничаем. Это физика ядра – синтез сверхтяжелых элементов и не только; теоретическая физика, тоже большей частью связанная с физикой ядра; физика экзотических, редких процессов, таких как безнейтринный двойной бета-распад, поиски темной материи.

В заключительной части обсуждались все действующие проекты, на данный момент их около двадцати. Это проекты, в которые обе стороны вкладывают свои ресурсы. Французская сторона обеспечивает возможность визитов во Францию. Последние годы оплачиваемые ими визиты составляют около 800 дней. И мы со своей стороны принимаем французских специалистов, пытаемся это делать на симметричной основе, чтобы они имели те же возможности по обсуждению результатов, если они есть, и что, наверное, важнее, по непосредственному участию в экспериментах, которые проводятся на наших ускорителях».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Немецкие дипломаты в Дубне

4 февраля в Объединенном институте ядерных исследований побывала делегация Посольства Федеративной Республики Германии в России во главе с директором департамента экономики и науки господином Вольфгангом Диком. В состав делегации также вошли Хольгар Карл Коллей, заместитель директора департамента экономики и науки, Грегор Берхон, руководитель бюро ДААД в Москве, директор ДВИХ в Москве, Михаил Русаков, научный сотрудник отдела науки Посольства ФРГ в Москве. Со стороны ОИЯИ во встрече приняли участие директор Института В. А. Матвеев, вице-директора М. Г. Иткис, Р. Ледницки и Г. В. Трубников, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин.

О цели визита господин В. Дик сказал: «Я не первый раз в России, был здесь в 2004–2007 годах, в то время курировал только вопросы экономики. Сейчас я директор департамента экономики и науки, значит, теперь надо изучать вопросы, связанные с наукой. К сожалению, у нас уже полтора года нет специального сотрудника по вопросам науки из BMBF (Федеральное министерство образования и научных исследований Германии – Г. М.). Поэтому сейчас я посещаю важные институты в России, в которых ведется интенсивное сотрудничество с Германией. В Дубне плотное сотрудничество установилось еще во времена Советского Союза и ГДР. Я слышал, что здесь в разное время работали до 400 немецких сотрудников. И после распада Советского

Союза и объединения Германии совместные работы продолжались. Но сейчас это надо пересмотреть, найти новые направления. Здесь работают опытные люди среднего возраста, так сказать, из прошлого, и надо, чтобы работали люди будущего – студенты, аспиранты и молодые ученые».

В программе визита состоялись несколько встреч, экскурсии на базовые установки ОИЯИ. Гости посетили циклотроны Лаборатории ядерных реакций и установку MASHA, ознакомились с одним из каналов ИБР-2, где работают ученые из Германии, а также с экологическими исследованиями Лаборатории нейтронной физики. В Лаборатории физики высоких энергий они посетили фабрику сверхпроводящих магнитов, детекторные

Совещания

Двухдневное рабочее совещание «Управление данными и анализ вызовов в мега-сайенс экспериментах» проходило в НИЦ «Курчатовский институт» и Лаборатории информационных технологий ОИЯИ. Слово его участникам.

Директор ЛИТ ОИЯИ В. В. Коряков: Это рабочее совещание связано с большими данными в мегапроектах. Первый день оно работало в «Курчатовском институте», а сегодня все приехали в Лабораторию информационных технологий. В совещании участвуют известные специалисты из университетов США, ЦЕРН, европейских центров и Тайваня, и, конечно же, известные российские специалисты. Совещание организовано не только в форме выступлений, но и дискуссий, отработки решений, потому что все прозвучавшие доклады представляют собой предложения по совершенствованию глобальной компьютерной инфраструктуры, которая используется в существующих и будущих мега-проектах.

Большое внимание уделено моделированию крупных, облачных инфраструктур, были сделаны соответствующие доклады, обсуждалось, как будет развиваться современные ком-

пьютерные инфраструктуры в будущем, когда они станут огромными и будут решать задачи не только обработки данных LHC или других мегапроектов, но и задачи в области биологии, химии, климата, социальных проблем. Вопросов очень много: как организовать, оптимизировать, следить, обеспечить надежность и доступность, надежное хранение, – все это обсуждалось, я считаю, очень хорошими специалистами со всего мира. Отдельной темой обсуждались Tier1-центры – были представлены три доклада по Tier1 в Тайване, «КИ» и ОИЯИ. А завершилось совещание общей дискуссией и экскурсией по ЛИТ.

Профессор Каушик Де (Университет Техаса в Арлингтоне, США): Это совещание – начало новых планов по проекту NICA, нового сотрудничества разработчиков проекта PanDA, представителей разных российских институтов, разных экспериментов и коллабораций. Все, кто



Еженедельник Объединенного института
ядерных исследований
Регистрационный № 1154
Газета выходит по пятницам
Тираж 1020
Индекс 00146
50 номеров в год
Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;
приемная – 65-812
корреспонденты – 65-181, 65-182.
e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –
компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 11.2.2015 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.



хорошо знать, какие геологические образования могут быть на пути. В случае ошибки может быть нарушена жизнь города. Однажды, например, в одном из городов из-за бурения была повреждена ратуша 15-го века. В ОИЯИ разработаны технологии для геологии, это один из примеров возможного дальнейшего сотрудничества. Конечно, интересны и крупные проекты, о которых шла речь, – NICA и другие. Есть общий научный интерес, надо организовать это сотрудничество с привлечением молодых ученых. Можно использовать опыт университетов, ДААД, организаций академического уровня. Когда в экономике есть проблемы, можно идти по пути научного сотрудничества. Об этом недавно заявила и наш канцлер Ангела Меркель, которая закончила физический факультет Лейпцигского университета и шесть месяцев работала в Дубне».

Завершился визит встречей в дирекции Института, где с обеих сторон прозвучали пожелания сохранять и преумножать научные контакты, идти навстречу друг другу в решении финансовых и производственных вопросов, а также способствовать привлечению научной молодежи.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

лаборатории для ускорительного комплекса NICA. На отдельных встречах с руководством ОИЯИ обсуждалось развитие научных связей, в том числе по линии ДААД (Германская служба академических обменов) и ДВИХ (Германский дом науки и инноваций). Для господина Г. Берхона, представителя этих организаций в Москве, была предусмотрена отдельная программа – знакомство с университетом «Дубна», университетским центром ОИЯИ, презентацию провел директор УНЦ С. З. Пакуляк.

«В лабораториях, которые мы посетили, есть очень хорошее оборудование, – поделился впечатлением об увиденном В. Дик. – Здесь

можно проводить исследования, которые в Германии недоступны, потому что у нас нет исследовательского реактора, мы вышли из всех ядерных программ, отказались от атомных станций. В ОИЯИ реактор работает, можно получать нейтроны и осуществлять очень хорошие проекты для геологических исследований. И, что очень важно, это все можно применять на практике. Мы в Германии сейчас очень много работаем над возможностью использовать возобновляемые источники энергии. Одно из таких направлений – геотермика. Для таких исследований бурится скважина глубиной в километр, и чтобы это делать успешно, надо очень

Большие данные, грид, суперкомпьютеры...

здесь выступают, имеют хорошую возможность обсудить новые направления проекта PanDA. Здесь можно поговорить непосредственно с разработчиками, с людьми, которые занимаются продвижением программного обеспечения. На совещании прозвучало много докладов, можно пообщаться со многими людьми, работающими в разных областях, что только улучшает сотрудничество.

– Разные проекты имеют свои программные решения. Проблемы стандартизации обсуждаются на этом совещании?

– Этот вопрос – часть нашей дискуссии, которая здесь продолжается. Мы берем проект, который очень хорошо себя зарекомендовал в эксперименте на LHC, и смотрим, какие его части могут быть общими, какие мы можем расширить, как их доработать для интеграции с другими системами – под другие задачи больших данных.

– С чем вы выступаете на совещании?

– Мой доклад посвящен международному сотрудничеству в рамках нового проекта MegaPanDA, руководит которым Алексей Климентов («Курчатовский институт»), а ведущие организации – НИЦ «Курчатовский институт» и ЛИТ ОИЯИ. У университета в Арлингтоне и ЛИТ очень тесное взаимодействие. Я бывал здесь раньше неоднократно, у нас хорошее сотрудничество с В. В. Кореньковым. Последние полтора года два сотрудника лаборатории – Данила Олейник и Артем Петросян плотно вовлечены в работу по проекту BigPanDA.

– Первый день совещания прошел в «Курчатовском институте», что обсуждалось там?

– Было много различных дискуссий, в основном технических, с коллегами из «КИ», обсуждалась инсталляция PanDA, которая используется в этом институте. Она

будет покрывать сразу несколько экспериментов, и различные технические решения, различные аспекты обсуждались в течение всего дня.

Е. А. Рябинкин (НИЦ «Курчатовский институт», Москва): «Курчатовский институт» строит Tier1 для трех виртуальных организаций – ALICE, ATLAS, LHCb, а в Дубне строят для четвертой – CMS. ATLAS и CMS открыли, как они говорят, бозон Хиггса, LHCb занимается b-кварками, а ALICE – кварк-глюонной плазмой, пытаюсь наблюдать и понять, насколько хороши или плохи теории. В «КИ» мы поддерживаем три эксперимента, но ALICE – это наш основной эксперимент, потому что очень большая часть детектора сделана командой Владислава Манько в «КИ». Нынешнее совещание посвящено другой теме. Алексей Климентов, который какое-то время возглавлял off-line компьютеринг для ATLAS, сейчас работает по мегагранту Правительства РФ по большим данным. Он собрал большое количество специалистов

(Окончание на 6-й стр.)

– Итак, эта сессия была в основном посвящена...

– ...можно сказать, трем темам. Первая – состояние проекта ИРЕН, вторая – строительство фабрики сверхтяжелых элементов, третья – программа по нейтринной физике (отчет по теме и продолжение дальнейших исследований). В повестку сессии вошли, конечно, и научные доклады, и постерная секция с общением молодых ученых.

– Каково ваше резюме?

– По ИРЕН – все движется. Не теми темпами, которые мы когда-то планировали. То есть выход на проектируемые параметры по выходу потока резонансных нейтронов порядка 10^{13} планировался в 2015 году, но, судя по докладу Валерия Швецова, это будет 2016 год. Не думаю, что нужны какие-то титанические усилия, поскольку многие работы профинансированы, и лаборатория должна вписываться в свой бюджет.

В докладе по фабрике СТЭ Георгий Гульбекян показал цифры, из которых абсолютно ясно следует, что реализация проекта создания ускорителя DC-280 идет без отставания, несмотря на сложности с изготовлением основного и корректирующего магнитов. Если и есть отставание, то не больше двух недель. К концу февраля весь ускоритель будет здесь. И по другим позициям – по каналам транспортировки пучков, по электротехнической части проекта, по электронике, автоматизации управления ускорителем. Вопрос остается только один: какие установки и какое требуется финансирование, и лаборатория должна все это учесть при формировании нового семилетнего плана. Все, что касается ускорительной части проекта, проходит в штатном режиме и не вызывает тревоги.

Что касается строительства, то отставание составляет как минимум год. Сейчас мы скорее всего будем разрывать отношения с подрядчиками, если они не предложат что-то из ряда вон выходящее, чтобы выполнить договорные обязательства и закончить строительство. Но по ощущению хотя бы к лету-осени 2016 года мы все-таки должны иметь готовую площадку, чтобы монтировать ускоритель.

– То есть крыша нужна.

– И инженерные коммуникации должны быть подведены. Это очень серьезная работа. Насколько быстро она получится? В течение двух-трех месяцев мы должны окончательно решить вопрос с подрядчиком, который гарантирует, что все будет выполнено в те сроки, о которых я говорил. Добраивать следую-

О делах текущих и смене парадигм

Участники 41-й сессии Программно-консультативного комитета по ядерной физике минутой молчания почтили память академика Владимира Кадышевского и профессора Валерия Загребаяева. Проникновенные слова об ушедших коллегах произнес в начале сессии председатель комитета Вальтер Грайнер.

Итоги ПКК по ядерной физике и некоторые особенности всех трех прошедших в Дубне сессий комментирует вице-директор Института профессор Михаил ИТКИС.

щие уровни – там же есть и измерительный центр и многое другое – можно и по ходу. Монтаж ускорителя, ввод его в эксплуатацию тоже займет время. Если мы к концу 16-го – началу 17-го года будем иметь необходимые помещения для этих работ – слава богу, дальше будет проще. Но вопрос, подчеркиваю, стоит очень серьезно – отставание очень большое, и даже по финансам мы освоили только 20 процентов в строительной части. Но рабочий проект до конца доведен, получено заключение экспертизы, так что вопрос упирается только в наличие хорошего подрядчика.

– Что касается третьей части – нейтринной программы. Комитет рассмотрел пять проектов. И тематика, и география этих исследований далеко выходит за рамки Дубны...

– Конечно, дело программного комитета – внимательно посмотреть на весь широкий спектр проектов, в которых мы участвуем. И Италия, и Китай, и Япония, и в Фермилабе предполагается новая программа по нейтринной физике, – это будет рассматриваться на очередных заседаниях ПКК. Но что касается наших основных программ на Байкале и Калининской атомной станции, – эти направления мы будем развивать. И одобрение комитета по физике частиц на эти проекты есть.

– То есть эти проекты можно считать стержневыми.

– Они стержневые по одной простой причине, что достаточно затратные. И затраты несоизмеримы по пропорциям. Что касается проекта DANSS, здесь финансовые проблемы сформулировать не очень сложно, а Байкал с его объемным детектором гораздо сложнее. Оценки должны быть проработаны. И речь идет уже о приличных суммах, и мы от этого не собираемся отступать, это наша стратегическая задача в области нейтринной физики.

– На сессии обсуждались и другие темы, например, эксперимент ФАЗА, работы прикладного характера.

– Но обсуждение, с моей точки

зрения, было довольно мягкое. Есть вещи, которые мы по инерции продолжаем, но вообще-то надо задуматься, а основная ли эта задача лаборатории.

Вопрос прикладных исследований в Лаборатории ядерных проблем, связанных с совершенствованием фазотрона и разработкой циклотронов для физических и прикладных исследований, – многосторонний, но основная часть связана с ускорителями для медицины. У нас тоже пока здесь нет ясности. Мы безусловно будем продолжать облучение пациентов в тех же масштабах. Это задача исключительно гуманная. Мы ее решали, решаем и будем решать. Что же касается специализированного ускорителя, есть проект и желание это делать, но это задача все-таки не нашего Института. Я имею в виду прежде всего финансирование. Мы готовы ее выполнять, но те ведомства, которые создают центры протонной терапии в России, должны об этом позаботиться и дать нам заказ. Мы готовы участвовать, но только не из бюджетных денег. Квалифицированные специалисты в этой области у нас есть. В ЛЯП способны эту работу обеспечить. С доведением ускорителей ИВА лаборатория справляется, хотя могла бы и собственный проект разработать – более компактный, с использованием сверхпроводящих магнитов и другой современной ускорительной техники. Здесь и специалисты из ЛВФЭ проявляют инициативу в лице профессора Александра Малахова и его коллег. Но все равно это идет под эгидой ЛЯП.

– Какая наука на сессии была представлена и обсуждалась?

– Было несколько тем. Одна связана с текущими и близкими экспериментами по сверхтяжелым элементам – доклад Владимира Утёнкова. Вторая касалась Лаборатории теоретической физики – речь шла о работе, связанной с определенными экспериментальными результатами по физике деления ядер. В это сотрудничество кроме теоретиков Дубны входят их коллеги из Бель-

гии, Великобритании, Голландии, Франции. Они изучают деление экзотических изотопов, получаемых на установке ISOLDE в ЦЕРН. И участие наших теоретиков расценивается как вполне успешное. Ну и третья часть связана с ультрахолодными нейтронами. Это то, что когда-то в Дубне начиналось, а теперь основные работы ведутся в Гренобле. Идеи в докладе Александра Франка интересные, работа продвигается вполне успешно. И мне только непонятно: у нас реактор заработал, ультрахолодные нейтроны тоже можем делать, но почему мы не слышим о результатах, полученных по этой тематике в ОИЯИ. Опыт есть, группа есть, и почему бы не организовать совместные исследования «Курчатовского института», ОИЯИ и Гренобля? То есть ставить эксперименты и у себя дома. Только надо понять, могут ли наши экспериментаторы обеспечить те же спектры и то же качество УХН. А выездные эксперименты становятся очень дорогими. В общем такой вопрос есть и его надо обсуждать. Но сама проблема, безусловно, очень интересная.

– Участие молодых ученых в сессиях ПКК уже стало традиционным...

– В основном была представлена «Нейтронка», и две отобранные работы меня даже несколько удивили. Был представлен доклад, связанный с развитием у нас детекторов для марсианской программы NASA, а вторая работа связана с активационным анализом в секторе Марины Фронтасевой. Также меня удивило то, что на ПКК по физике конденсированных сред выбрали доклад, связанный с проектом LEPTA. То, что вторым докладом было развитие детекторов в группе Георгия Шелкова, это мне понятно.

Все остальное проходило в обычном формате. На встрече членов ПКК с дирекцией ОИЯИ мы договорились, что начиная с июньской сессии начнем обсуждать проекты следующей семилетки. Это задача непростая, мы просили экспертов быть строгими, и они согласились.

– Это фактически будет первое обсуждение на таком уровне? То есть первое приближение к новой семилетней программе.

– Да, первое. А уже начиная с январской сессии 2016 года работа пойдет вплотную, чтобы в июне того же года подготовить программу для сентябрьского заседания Ученого совета и в ноябре она была принята на сессии КПП. То есть у нас время очень ограничено.

– А опыт работы над текущим планом как-то способствовал тому, что

дело пойдет по уже проторенной дорожке?

– По проторенной не получится. Объясню, почему. Тот семилетний план, который мы сейчас выполняем, проходил под эгидой того, что Институт вышел из стадии выживания – ему надо развиваться. А без серьезных проектов никакого развития не будет. Эти проекты были намечены. Часть из них реализована: модернизация реактора ИБР-2, ИРЕН в том или ином состоянии запущена, по проекту NICA много чего сделано и запущено, проработан проект строительства, проработан сам проект ускорителя. Ситуацию с фабрикой СТЭ мы уже обсудили. То есть это был план, который опирался на ежегодное увеличение бюджета, и это увеличение бюджета обосновывалось реализацией крупных, серьезных инфраструктурных проектов.

Теперь задача меняется. Что мы хотим? Довести до ума начатое? А что дальше? Мы что-то новое планируем или нет? Подо что нам будут деньги выделять? Это серьезная задача, и мы к ней сейчас должны приступить. Одна долговременная задача ясна – это нейтринная программа, в первую очередь на домашних установках. Понятно, что NICA переходит в следующую семилетку. Пока мы говорим только о необходимом минимуме, с одним детектором, а ведь мы спиновую физику обсуждаем, и куда она не денется, и ее тоже надо развивать. А проработана эта часть программы недостаточно. И что еще?

Нам представители стран скажут: хорошо, мы вносили большие взносы, понимая, что вы создаете крупные проекты. А теперь почему увеличение бюджета продолжается? Так что задача формирования нового плана значительно усложнилась. Новый план должен быть таким, чтобы в странах-участниках видели, что развитие продолжается, что оно необходимо для поддержания Института, а не только для того, чтобы закончить намеченное в эти годы.

Я понимаю, что это очень сложная задача. Скажем, руководству ЛЯР в связи с новой фабрикой СТЭ и новыми установками легче обозначить свои позиции. Но что дальше – десять лет еще по этим планам работаем, никаких базовых установок не строим? Понятно, что в связи с развитием экспериментальной программы модернизацию У-400 затормозили, а это огромная работа. Но примем ли мы это или не примем – вопрос остается. Работа очень затратная. То же касается и ЛНФ. Да, у нас есть каналы, есть

дифрактометры, спектрометры. Но у нас нет ни одного спектрометра мирового класса. Они стоят очень дорого. А нам надо еще программу криогенных замедлителей довести до ума и так далее...И «Нейтронка» тоже должна думать: а что заявлять в новом плане? А про высокие энергии я вообще молчу. Это самый сложный вопрос. Мы не можем бесконечно повторять: NICA, NICA... Когда и где мы будем научные результаты показывать? В 2020-м, 2022-м? Не ввод в эксплуатацию той или иной части комплекса, а научный физический результат. И в плане должно быть прописано: в таком-то месяце такого-то года планируем такие-то конкретные эксперименты. Например, на MPD. А к концу семилетки будет готов детектор для спиновых экспериментов. Но это все необходимо просчитать и продумать.

– Как вы оцениваете активность экспертов ПКК в анализе научных программ проектов, вынесении решений, их помощь в научном планировании? Очевидна здесь и роль председателя ПКК.

– ПКК по ядерной физике довольно специфический. Его председатель очень эрудированный ученый, да еще и с фантазией. Он всегда пытается подвигнуть нас на некоторые фантастические задачи. Где-то мы ему поддаемся, где-то нет, например, должен сказать, что одна из установок, которая в ЛЯР создается, на основе лазера, целиком состоялась при поддержке профессора Вальтера Грайнера. Руководил этой программой безвременно ушедший от нас Валерий Загребав. Задача, которая будет на ней решаться, тесно сопрягается с астрофизическими проблемами, и это очень интересная в общем плане установка. А бывает, что он иногда подталкивает нас таким образом: нельзя ли в России накачать побольше этих нейтронов с помощью последовательных взрывов, чтобы что-то такое синтезировать? Вообще все эксперты высочайшей квалификации, и Зигмунд Хоффман в области синтеза СТЭ, и в нейтринной физике очень профессиональные ученые. Комитет хорошо сбалансирован. У него только один недостаток с моей точки зрения: он очень добрый. Для наших сотрудников, которые представляют проекты, это очень хорошо, а с точки зрения дирекции, надо бы пожестче, построже. И дирекция поставила эту проблему перед экспертами в связи с работой над новым планом.

Беседу вел Евгений МОЛЧАНОВ

(Окончание.)

Начало на 2-3-й стр.)

в этой области. Ведь не только грид – большие данные, то, что делает Google – большие данные, то, что делает у нас в России Yandex – большие данные. Кстати, Yandex вносит большую лепту в LHCb.

– Каким образом?

– Они отдают LHCb примерно 1000 вычислительных узлов. Это самый большой не грид сайт для LHCb в России. Алексей Климентов развивает различные направления – хранение данных, управление данными, переход с традиционных баз данных на так называемые NoSQL – специфическую область, возникшую 7-8 лет назад, которая предоставляет собой дополнительные возможности по сравнению со стандартными базами. Он пытается не только продвинуть все, что нарабатывали в WLCG (грид, спроектированный в ЦЕРН и предназначенный для обработки больших объемов данных, поступающих с

LHC) в экспериментах, но и распространить это вне WLCG, потому что есть разные проекты, например, космический телескоп или прогнозирование климата, геологические исследования, геомагнитная разведка. Главная цель – сделать так, чтобы та работа, которую проделали с детекторами LHC, распространилась и вне их.

А еще один интересный проект – запуск задач для грида на суперкомпьютерах. Есть, например, американский суперкомпьютер Титан (второй в списке самых производительных суперкомпьютеров мира), у которого некие ресурсы остаются неиспользованными. Данила Олейник (ЛИТ ОИЯИ) научился запускать на Титане задачи ATLAS. Эти 17 млн процессорных часов в год составляют примерно 10 процентов всех вычислительных ресурсов ATLAS в мире. Они пропадали бы на суперкомпьютере, но просто так запустить задачи ATLAS на суперкомпьютере довольно сложно, и это

интересная область деятельности сегодня развивается. А, например, рядом с нашим Tier1 в «КИ» есть суперкомпьютер, и когда ATLAS или другой виртуальной организации требуются дополнительные вычислительные ресурсы, мы пытаемся предоставить их из суперкомпьютера в грид, чтобы они работали точно так же.

Вот такие задачи в целом, я надеюсь, продвинут науку и технологии, потому что по истории происходящего видно: Интернет вырос из оборонных целей, но стал таким, как есть сегодня, благодаря научным экспериментам, которым было необходимо передавать много данных. В любом случае задачи очень интересные, составляют пищу для ума – можно самому думать и решать и готовить себе смену, которая будет на них учиться ставить перед собой задачи и решать их.

Ольга ТАРАНТИНА,
перевод Даниила ОЛЕЙНИКА

Концерты

«Новая опера»: снова в Дубне

Сколько раз давали концерты в Дубне солисты московского театра «Новая опера» имени Е. В. Колобова, – знают, наверное, только организаторы. Не менее пятнадцати раз дубненские зрители могли наслаждаться талантом и мастерством исполнителей, и каждая встреча – долгожданная и запоминающаяся.

Гала-концерт, который состоялся 8 февраля в ДК «Мир», стал обоюдным праздником. В День российской науки, «профессиональный праздник» жителей наукограда, зрители аплодировали высочайшему достижению артистов: номинации театра на «оперный Оскар».

Премия International Opera Awards впервые вручалась в 2013 году. 26 марта в Лондоне будут объявлены лауреаты 2015 года, состоится третье вручение этой награды. В категории «Лучший оперный театр» помимо «Новой оперы» представлены Английская национальная опера (Лондон), Комише-опер (Берлин), Фламандская опера (Антверпен/Гент), Оперный театр Граца и Королевский театр Ла Монне (Брюссель). Список более чем представительный, и тем отраднее, что в него попал один из молодых российских театров – основанная в 1991 году «Новая опера».

В гала-концерте приняли участие солисты, в разное время связавшие свою творческую деятельность с этим театром – после окончания обучения или уже поработав на других сценах.

Сопрано: **Анастасия Белукова**, выпускница ГИТИС, совершенство-



вала мастерство в Accademia Rossiniana (Италия), лауреат Международного конкурса «Романсиада» и молодежной премии «Триумф». Виктория Шевцова после Майкопского училища искусств окончила Академию хорового искусства имени В. С. Попова, а затем аспирантуру академии, обучалась в Международной школе вокального мастерства, лауреат XXIV Международного конкурса вокалистов имени М. И. Глинки.

Меццо-сопрано: **Татьяна Табачук**, выпускница Московской консерватории, окончила аспирантуру (класс И. Архиповой), лауреат международных конкурсов вокалистов.

Тенор: **Нурлан Бекмухамбетов** окончил Саратовскую государственную консерваторию, затем аспирантуру Московской консерватории, заслуженный артист республики Татарстан, заслуженный деятель искусств Казахстана, финалист зару-

бежных конкурсов в Эстонии, Хорватии, Испании, Австрии.

Баритон: **Артем Гарнов**, выпускник Академии хорового искусства имени В. С. Попова, победитель IV Всероссийского конкурса имени А. Иванова.

Бас: **Андрей Фетисов**, выпускник

Российской академии музыки имени Гнесиных. **Максим Кузьмин-Караваяев**, выпускник Московской консерватории, обучался в Центре оперного пения Г. П. Вишневской, лауреат Международного конкурса вокалистов имени М. И. Глинки, дипломант Международного конкурса оперных артистов Г. Вишневской, дипломант Всероссийского конкурса юных вокалистов Bella Voce.

Партия фортепиано – дипломант международных конкурсов Светлана Радугина.

В первом отделении концерта прозвучали арии из опер зарубежных композиторов: Б. Беллини, Г. Генделя, Г. Доницетти, Дж. Верди, Дж. Россини, а также романс Вольфрама из оперы «Тангейзер» Р. Вагнера, вальс Джульетты из оперы Ш. Гуно «Ромео и Джульетта», баллада Герцога из оперы «Риголетто», «Неаполитанская тарантелла» Дж. Россини. Второе отделение составили произведения русской классики – Н. Римского-Корсакова, А. Гурилева, А. Алябьева, С. Рахманинова, П. Чайковского.

Концерт организован Дубненским симфоническим оркестром в рамках абонемента «Золотой фонд мировой музыкальной культуры».

Г. М.

«Служил Гаврила в ОИЯИ...»

8 февраля Объединение молодых ученых и специалистов ОИЯИ и Универсальная библиотека ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева приглашали всех желающих на празднование Дня российской науки. Кто смог стащить себя с дивана в выходной и не испугался февральской метели – получил заряд бодрости, приобрел новых друзей, знания и опыт.

Сочетание в общем-то обычных слов «физики-лирики» в 60-е годы прошлого века стало символом дискуссии о противостоянии технарей и гуманитариев, науки и искусства, ученых и поэтов. Просвещенный слой вдруг разделился на два лагеря, и активные представители каждого из них в меру своих талантов представляли аргументы и доказательств. Сейчас эти выступления кажутся надуманными, даже наивными. П. Вайль и А. Генис в одной из книг так отозвались на явление: «Ученый растряснул двери храма и пошел в народ или правительство. Снимая с себя сан, он превращался в гражданина. Однако в России это место было занято поэтом...» Словосочетание оказалось на редкость устойчивым, пережило и распад Союза, и упадок естественно-научных исследований, и перерождение курса гуманитарных наук. Сейчас оно приобрело новый смысл: объединить, чтобы обменяться идеями и знаниями. В МГУ, например, в декабре проводят для физфака и журфака тематический бал «Физики и лирики». Эту же тему не первый раз использует Объединение молодых ученых ОИЯИ, чтобы отметить День российской науки.



– В прошлом году в этот день мы организовали «Интеллектуальный капутник: физики vs лирики», чтобы отметить День российской науки с молодыми учеными, познакомить их с городом, привлечь горожан – рассказывает председатель ОМУС **Оксана Коваль**. – Если в прошлом году мы рассматривали противостояние, то в этом году объединили физиков и лириков, чтобы они познакомились с образом мышления друг друга, стали лучше понимать и нашли общие точки соприкоснове-



ния. Для этого мы совместно с Универсальной библиотекой ОИЯИ организовали семь конкурсов.

– Кто участвует в состязаниях?
– У нас четыре команды, в них вошли молодые ученые Института, представители танцевальных клубов города, сотрудники предприятий «Дедал», «Атом». Мы приглашали всех желающих, пришли и те, кто часто посещает многочисленные мероприятия в библиотеке.

– Можно сказать, что эти люди стали друзьями и коллегами ОМУС?

– Конечно, со многими из них мы уже проводили совместные мероприятия. Представители «Дедала» участвуют в летней школе актива на острове Липня. Кроме того, они хотят у себя создать совет молодых ученых и перенимают наш опыт, так что взаимодействуем мы активно.

* * *

Перечень конкурсных заданий не оставил сомнений – в них тесно переплетаются наука, литература, искусство. И побеждает, естественно, та команда, в которой больше эрудитов, участников, интересующихся всеми достижениями цивилизации, а не только конкретным своим направлением. Начиная с угадывания цитат известных людей – как



физиков, так и людей искусства, и до защиты открытий, презентаций формулы счастья. Среди заданий было и поэтическое, надо было продолжить строку «Служил Гаврила в ОИЯИ...».

Со стороны библиотеки был подготовлен интересный конкурс – головоломки Шерлока Холмса. Командам даются задачи, они могут задавать вопросы, жюри отвечает только «да» или «нет», по этим ответам надо найти решение. Например, одна из задачек называлась «Угощение»: женщина преподнесла мужчине блюдо, и через какое-то время он умер, хотя угощение не было отравлено. Вопрос – что же это было? Наперегонки задавая вопросы, команды определили, что это были Адам и Ева, а угощение – яблоко, оно абсолютно съедобное, но Адам стал смертен. Таких задач было три, одна из них физическая.

Кроме того, был организован квест, чтобы в игровой форме привлечь участников к книгам. В зале абонемента в книгах надо было найти конверты, по картинкам узнать цифры, соответствующие алфавиту, из букв собрать фамилии автора, и в самой книге найти нужное слово. Таким образом участники познакомились с книгами Н. Боголюбова, А. Сисакаяна, И. Бунина, А. Экзюпери, С. Хокинга. Еще одно испытание – «Защити свое открытие». Каждой команде надо обосновать открытие или изобретение, пользуясь окружающими предметами.

На таких встречах всегда приятно присутствовать: участники, с одной стороны, молодые, импульсивные, с другой – уже образованные, обладающие навыками в своей профессии, способные веско и остроумно аргументировать свою точку зрения. И еще одно качество, которому впору позавидовать, – любознательность, а вместе с ней желание и продемонстрировать свои таланты, и открыть новые.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото автора

19 февраля в 18.00 в Музее истории науки и техники ОИЯИ состоится лекция в рамках научно-популярного лектория «Доступная наука». Тема: **Астрофизические исследования на Земле и в космосе**. Лектор: **руководитель астрофизических проектов в ОИЯИ Л. Г. Ткачев**.

Лыжный марафон «Николов Перевоз»

14 февраля – день, когда все лыжники
Подмосковья соберутся в Дубне!

Лыжный марафон «Николов Перевоз» обязан своим названием одноименному селению, располагавшемуся много веков назад на пересечении дорог и реки Дубна. Старт марафона традиционно дается в устье реки недалеко от места, где в 1134 году стояла построенная по указу Юрия Долгорукого деревянная крепость Дубна.

Впервые «Николов Перевоз» состоялся в 1995 году по инициативе Георгия Кадыкова, благодаря организаторским усилиям Андрея Казакова, Юрия Рыкова и дубненских лыжников. С первого дня дистанция марафона готовится под руководством Федора Кондрашкова и Анастасии Юденкова, прославленных дубненских тренеров. С 2004 года марафон «Николов Перевоз» проводится при активном организаторском участии Алексея Чередилова.

В 1998 году «Николов Перевоз» был объединен вместе с другими крупными российскими лыжными марафонами во всероссийскую серию Russialoppet, которая включает 22 марафона в 7 федеральных округах и 14 субъектах РФ. «Николов Перевоз» уверенно входит в пятерку

самых массовых лыжных марафонских соревнований России.

Дубненские лыжники-мастера принимают активное участие в Кубке команд и Кубке мастеров Russialoppet. Николай Замятин, Александр Иванов, Георгий Кадыков, Алексей Чередилов, Евгений Макаев финишировали в 10 и более марафонах в различных федеральных округах РФ.

В 2014 году в марафоне «Николов Перевоз» стартовало свыше 600 человек из 80 городов России. На дистанции 25 км финишировали 93



участника и на дистанции 50 км – 426. В проведении марафона «Николов Перевоз» приняли участие около 200 добровольцев.

В 2015 году в программе лыжного марафона «Николов Перевоз» – дистанции для каждого участника, независимо от возраста и уровня подготовки: 1, 7,5, 15, 25, 50 км.

Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг по городу Дубна Московской области (МФЦ) информирует об изменениях с 1 января 2015 года размеров государственных пошлин и кодов бюджетной классификации Российской Федерации.

Квитанцию для оплаты государственной пошлины на бумажном носителе можно получить в МФЦ, либо при оплате в кредитных учреждениях необходимо информировать сотрудников банков, что подача заявления будет осуществляться в МФЦ.

Также сообщаем, что в связи с внесением изменений в Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», прием заявления об отказе от выпуска универсальной электронной карты продлен до 31 декабря 2016 года.

Телефоны для справок: 215-07-17, 215-07-37.

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

13 февраля, пятница

19.00 Рок-байк фестиваль.

15 февраля, воскресенье

19.00 Песочное шоу. Анимация для детей и взрослых. Государственный струнный квартет «Мелодион».

20 февраля, пятница

19.00 Концерт группы «Сплин».

22 февраля, воскресенье

18.00 Концерт Государственного камерного ансамбля джазовой музыки имени Олега Лундстрема (Москва).

27 февраля, пятница

19.00 Концерт группы Стаса Намина «Цветы».

ДОМ УЧЕНЫХ

22 февраля организует поездку на выставку в ГМИИ имени Пушкина «Образ Мадонны в картинах итальянских художников Эпохи Возрождения» из музеев Италии. **Запись 13 февраля в 17.00 в ДУ.** Вход с торца.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

13 февраля, пятница

16.30 Редакция газеты «Живая шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 класс на литературные встречи.

17.00 Открытие цикла концертов «Слушаем классику». И. С. Бах и музыка эпохи модерна. Исполнители: А. Листратов (историческая виолончель), В. Иванов (фортепиано), А. Шевченко (фортепиано).

14 февраля, суббота

15.00 Подведение итогов конкурса «Они настоящие». На выставку представлены работы 16 авторов в разных техниках.

17.00 Семейные книжные посиделки «Почитайка»: «Мортен, бабушка и вихрь» (Анне-Кат. Вестли).

17 февраля, вторник

15.30 Дубненский симфонический оркестр: «Бах – Гендель. Встреча через века». Солоист Арман Симонян (Бельгия, скрипка).

18 февраля, среда

19.00 Занятия военно-патриотического объединения «Альфа Дубна».

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ АДМИНИСТРАЦИИ

14 февраля, суббота

19.00 Лауреат джазового фестиваля в Монтрё (Швейцария) А. Рид и квартет А. Шамонина представляют романтическую программу «When I fall in love» с участием звезды мирового джаза Р. Анчиполовского.

21 февраля, суббота

17.00 Дубненский симфонический оркестр. Фестиваль музыки Баха и Генделя: инструментальные концерты. В программе: Бах, Концерт ля минор для флейты, скрипки и клавира, Концерт для двух скрипок ре минор, Сюита № 2 для флейты с оркестром, Concerto grosso op. 6 № 11; Гендель, Пассакалия. Солисты: А. Симонян (скрипка), А. Сильвестров (флейта), Е. Кузнецова (фортепиано). Дирижер Е. Ставинский.