



На 113-й сессии Ученого совета ОИЯИ

Семилетний план: на середине пути



21–22 февраля члены Ученого совета познакомились с решениями осенней сессии Комитета полномочных представителей, рассмотрели ход выполнения Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2010–2016 годы по основным научным направлениям и предложения по его корректировке, заслушали рекомендации программно-консультативных комитетов. Участники сессии узнали о перспективах исследований ОИЯИ в области астрофизики и физики нейтрино, ядерной физики тяжелых ионов, обсудили предложения по участию Объединенного института в модернизации LHC.

СЕССИЯ ВЫЗВАЛА повышенный интерес – зал Дома международных совещаний с трудом вместил всех желающих. В своем докладе директор ОИЯИ **В. А. Матвеев** представил основные результаты деятельности Института в прошедшем году и планы на текущий. Как основные результаты Института, отмеченные Комитетом полномочных представителей, он выделил следующие: проект NICA входит в фазу капитальных инвестиций; заработал холодный замедлитель на реакторе ИБР-2М; важный вклад внесли группы сотрудников ОИЯИ в открытие бозона Хиггса; участие ОИЯИ в измерении угла смешивания нейтрино Θ_{13} ; подтверждение открытия сверхтяжелого 117-го элемента; весомый вклад специалистов Института в создание российского информационного центра Tier1, расширение участия базовых установок ОИЯИ в европейской исследовательской инфраструктуре на примере сотрудничества с GSI (FAIR).

Финансирование создания и модернизации базовых установок ОИЯИ в 2010–2012 годах шло, практически, в соответствии с планами. В организации центра Tier1 финансовую поддержку оказывает россий-

ское министерство образования и науки. КПП утвердил бюджет ОИЯИ на текущий год в размере 143,22 млн долларов, на 2014-й – 158,73 млн, 2015 – 180,58 млн, 2016 – 207,24 млн, то есть ежегодный предполагаемый рост бюджета – 20 процентов. «Это нелегкая задача, – подчеркнул директор Института, – и мы благодарны полномочным представителям, которые серьезно работают в своих странах по увеличению их вкладов в бюджет ОИЯИ».

БЫЛА СОЗДАНА специальная рабочая группа по оценке результатов первых трех лет Семилетнего плана, и первые результаты ее работы будут доложены в марте на заседаниях Финансового комитета и Комитета полномочных представителей. План будет корректироваться с учетом результатов развития в течение этого года. В. А. Матвеев отметил, что, корректируя Семилетний план, необходимо сохранить исходную идею концентрации всех ресурсов на модернизации ускорительной и реакторной базы Института. Поскольку этот вопрос очень важен, в повестку сессии включены доклады вице-директоров ОИЯИ Р. Ледницкого и М. Г. Иткиса, отвеча-

ющих за соответствующие направления исследований. Стало ясно также, что необходимо скорректировать и Дорожную карту развития ОИЯИ на период, по крайней мере, до 2018 или 2020 года.

Из результатов 2012 года директор ОИЯИ отметил свыше 1000 часов работы Нуклотрона на эксперимент, тогда как общее время проведения 45 и 46-го сеансов составило 1650 часов. По проекту NICA проведена серия экспертиз, необходимых для строительства зданий, и готовится международный тендер, к участию в котором приглашены фирмы стран-участниц Института (получены подтверждения от 12 компаний). Тендер состоится уже в феврале. В области физики сверхтяжелых элементов – признаны два новых синтезированных в Дубне элемента с атомными номерами 114 и 116. В физике конденсированных сред: модернизированный реактор ИБР-2М отработал на физический эксперимент свыше 1400 часов, из них 478 с криогенным замедлителем. На реакторе функционируют семь спектрометров, еще четыре – в процессе модернизации. Активно ведутся эксперименты в области радиобиологии.

РЕШЕНИЕМ ПКК по физике конденсированных сред открыто новое, астробиологическое направление – «Исследование космического вещества на Земле и в ближайшем космосе; исследование биологических и геохимических особенностей ранней Земли», которое возглавил ведущий специалист в этой области академик А. Ю. Розанов. Почти 7,5 млн задач выполнил Центральный информационно-вычислительный комплекс ОИЯИ в прошедшем году. Объединенный институт обеспечивал 46 процентов российского сегмента грида в экспериментах на LHC. Теоретики ОИЯИ плодотворно работают в нескольких направлениях теоретической физики: в прошлом году они опубликовали 430 работ, **(Окончание на 4-й стр.)**

Посол Украины посетил ОИЯИ

20 февраля в Объединенном институте ядерных исследований побывала представительная делегация из Украины во главе с Чрезвычайным и полномочным послом Украины в Российской Федерации В. Ю. Ельченко. В состав делегации вошли сотрудники посольства, Национальной академии наук Украины, научно-исследовательских институтов, Киевского национального университета.

Знакомство с Дубной началось в городской администрации. Глава города В. Э. Прох рассказал о проектах, реализуемых на территории Дубны, в университете, особой экономической зоне, о планах развития.

На встрече в дирекции ОИЯИ было рассказано об истории, структуре и международном сотрудничестве Института, о проектах, которые реализуются сейчас, и научных результатах, получивших международное признание. Основная часть беседы касалась сотрудничества с украинскими учеными.

– У нас очень тесное взаимодействие, – отметил в интервью журналистам директор ОИЯИ академик **В. А. Матвеев**. – Мы очень благодарны координационному комитету при Академии наук Украины, который помогает развивать сотрудничество во всех направлениях – в фундаментальных исследованиях, инновациях и, конечно, образовательных программах. Многие программы в Дубне развиваются с участием высоких технологий, которые имеются на Украине. Когда нам нужно сделать магнит для крупной установки, мы знаем, что лучшее место для его производства – Новокроматорский машиностроительный завод. Или, скажем, широкое при-

менение в фундаментальных исследованиях находят стинцилляционные материалы для создания чувствительных детекторов. Богатый опыт таких технологий есть в Украине, мы этим пользуемся. Мы также думаем о будущем. Прежде всего, это наша новая базовая установка – сверхпроводящий коллайдер тяжелых ионов NICA. И мы сейчас готовимся к новым переговорам о дополнительном вхождении Украины и других стран в этот мегасайенс проект.

После встречи с руководством Института украинским специалистам продемонстрировали крупнейшие базовые установки в Лаборатории физики высоких энергий, Лаборатории ядерных реакций, на Медикотехническом комплексе Лаборатории ядерных проблем.


– Перед поездкой я много читал о Дубне, но, конечно, лучше один раз увидеть и услышать от специалистов, – поделился своими впечатлениями Чрезвычайный и полномочный посол **В. Ю. Ельченко**. – Я для себя открыл, помимо Объединенного института, о котором знает весь мир, а тем более страны СНГ, еще много другого, что менее известно, но не менее перспективно. Мы договорились с мэром Дубны В. Э. Прохом, что для нас будет подготов-

лена презентация, которую мы постараемся представить как можно шире в Украине, чтобы найти партнеров для развития других сфер, помимо ядерных исследований. Что касается Института, я еще раз убедился, что это действительно очень интересное учреждение, уникальное, одно из немногих в мире, где не на словах, а на деле осуществляются партнерство и кооперация, о которых мы так много говорим, но мало делаем. И я думаю, что во многом благодаря ОИЯИ мы сумели сохранить ядерную науку. Она всегда была сильна в Украине, но в период тяжелых изменений мы многое потеряли, в том числе и ученых. Так что я думаю, в этом совместном потенциале – и наше будущее, и хотелось, чтобы между Украиной и Россией такое сотрудничество происходило и во всех других областях.

В завершение визита в Доме ученых ОИЯИ прошла встреча с группой украинских сотрудников.

– Украина принимает самое активное участие в деятельности ОИЯИ, – отметил первый заместитель председателя Государственного агентства по вопросам науки, инноваций и информации Украины **Б. В. Гринев**. – Взнос Украины в бюджет Института четвертый по величине. Здесь сейчас работает группа из 33 сотрудников, в основном молодые ученые. У нас есть совместные с ОИЯИ программы по подготовке учителей, студентов, учеников средних школ. Проводим в году несколько совместных конференций. Работает активно с ОИЯИ малая академия наук Украины.

Галина МЯЛКОВСКАЯ



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 27.2.2013 в 15.00.
 Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.



Фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

На улице Флерова – о Флерове

2 марта исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося ученого Г. Н. Флерова. Музей истории науки и техники ОИЯИ в этот день приглашает всех желающих. Вы увидите документальный фильм «Бомба академика Флерова» и познакомитесь с жизнью и деятельностью ученого. Начало в 14 часов. Адрес музея: ул. Флерова, д. 6.

Ученый, творец, первопроходец



19 ноября 1991 года, в день первой годовщины кончины Г. Н. Флерова, в Москве, в Академии наук, собрались известные ученые – ученики и коллеги Георгия Николаевича. Редакция журнала «Вестник Российской Академии наук»¹ опубликовала выдержки из их выступлений, подготовленные к печати Б. И. Пустыльниковом.

Профессор Пауль Кинле – директор Центра по физике тяжелых ионов (ГСИ) в Дармштадте (1982–1992), профессор Технического университета в Мюнхене²:

Я познакомился с Георгием Николаевичем слишком поздно для меня – в 1972 году на международной конференции в Мюнхене. На меня сильное впечатление произвел его доклад об исследовании сверхтяжелых элементов. В то время я работал в Техническом университете в Мюнхене. Флеров посетил нас в маленькой лаборатории в университете, заинтересовался нашей работой, хотя в то время мы только начинали заниматься исследованиями деления изомеров, у нас еще не было ускорителя, не было Центра по физике тяжелых ионов...

Я очень горжусь тем, что принимал участие в открытии 108-го элемента. Это был совместный эксперимент Дубна, ЛЯР – ГСИ, Дармштадт. И я думаю, что дух сотрудничества олицетворялся в личнос-

¹ Вестник Российской Академии наук. Том 63, № 3, 1993.

² Должности и звания приводятся на момент первой публикации.

Завтра исполняется 100 лет со дня рождения академика Георгия Николаевича Флерова (1913–1990) – Героя социалистического труда, основателя Лаборатории ядерных реакций, которая ныне носит его имя. Сегодня мы публикуем фрагменты воспоминаний коллег Георгия Николаевича из второго, дополненного издания книги «Георгий Флеров. Ученый, творец, первопроходец», которая выходит в этом году в московском издательстве «Этерна».

ти Флерова, которой я восхищаюсь.

Профессор Клод Детраз – директор Французского национального института по физике ядра и элементарных частиц:

...Мы встречались много раз, и я хочу только одним словом выразить мое отношение к Георгию Николаевичу – это был друг, настоящий друг. Встречи с ним производили на меня сильное впечатление. Каждый раз они были неожиданными и, я бы сказал, необычными. Кроме того, мы начали тесно сотрудничать в науке.

Не думаю, что нужно обязательно быть преуспевающим ученым, нужно быть человеком, чувствовать и осознавать свою роль на земле, и Георгий Николаевич ее осознавал. Он четко представлял свое дело, свою причастность и ответственность за страну, он заставил советскую ядерную физику «звучать в общем оркестре», сделал ее неординарной, не похожей на что-то общее. Он внес вклад в науку, в физику, в будущее многих людей.

Академик В. И. Гольданский – директор Института химической физики имени Н. Н. Семенова РАН:

Фамилию Флеров я услышал от молодых физиков, в частности, от М. И. Певзнера, который был ближайшим сотрудником И. В. Курчатова... В 1947 году я попал на выучку к нему, поскольку наш институт также работал над проблемами ядерной физики. Поехали мы в Курчатовский институт, и Флеров стал нас обучать, как работать с многослойными камерами...

Последние десятилетия я привык к тому, что в любое время дня и даже ночи раздавался звонок и Георгий Николаевич говорил: «Виталий, что нового?» Иногда, не дожидаясь ответа, начинал рассказывать, над чем он сейчас работает, что думает и над чем будет работать дальше. Всегда он невольно заражал своими идеями собеседника. Его интерес становился интересен собеседнику. Когда общаешься с человеком непрерывно, трудно заметить, как возраст берет свое... И когда мне сказали, что его не стало, я был как гро-

мом поражен, потому что не представлял, что такое возможно.

Академик А. М. Балдин – директор Лаборатории высоких энергий Объединенного института ядерных исследований:

С Георгием Николаевичем я познакомился 25 лет тому назад. Он действительно был человеком увлекающимся, эмоциональным и страстным, но в то же время с ним легко было контактировать, даже, как ни странно, несмотря на его резкие повороты...

Его участие во многих прикладных делах, ответственность за ядерную физику – не только характерная черта, но и уникальное явление. В частности, когда случилась чернобыльская беда, Георгий Николаевич сразу стал думать, чем он может быть полезен, отложив свои дела, начал анализировать, как приспособить ядерные фильтры для очистки воздуха. Он предлагал также использовать их в медицине и электронной промышленности. Он считал, что ядерная физика должна приносить практические плоды.

Член-корреспондент РАН М. Г. Мещеряков – почетный директор Лаборатории вычислительной техники и автоматизации Объединенного института ядерных исследований:

...Наши пути пересекались много раз и в лаборатории № 2, и на полигоне, а с 1957 года – в Дубне, когда для синтеза трансураниевых элементов была организована Лаборатория ядерных реакций. Георгий Николаевич как ученый и личность сформировался в поле тяготения другой личности – Игоря Васильевича Курчатова, многое унаследовал от него: веру во всемогущество экспериментального подхода, строгость постановки эксперимента и стремление ориентировать науку на службу обществу. Им присущи общие черты, оказавшие большое влияние на развитие ядерной физики в нашей стране, – фундаментальность подхода к изучаемым явлениям и непредсказуемость интерпретации экспериментальных результатов.

Фото Юрия ТУМАНОВА

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

из них почти 250 – в журналах. ЛТФ остается традиционным центром обучения молодежи.

Не остались в тени и прикладные направления работы Института. В прошлом году обеспечено лечение 92 пациентов на медицинских пучках фазотрона ЛЯП. После тестирования отправлен в Димитровград циклотрон Ц-235-ВЗ, а циклотрон ДЦ-110, созданный сотрудниками ЛЯП ОИЯИ для дубненского НПК «Бета», начал промышленную эксплуатацию.

Развивается образовательная программа: около 500 студентов ежегодно обучаются в Учебно-научном центре ОИЯИ. Совместно с ЦЕРН несколько лет осуществляются программы подготовки школьных учителей физики из стран-участниц ОИЯИ: за это время в европейском центре побывали 163 школьных педагога, в ОИЯИ – 144.

В конце января Объединенный институт посетил временно исполняющий обязанности губернатора Московской области А. Ю. Воробьев. Он побывал в ЛЯП и ЛФВЭ. В этом году ожидается получение губернаторского гранта в 50 млн рублей на реализацию проекта NICA, губернатор обещал поддержать и работы по синтезу новых сверхтяжелых элементов.

Накануне сессии Ученого совета проведено успешное испытание демпфера на LHC, подтверждено высокое качество и надежность оборудования, в разработке и создании которого участвовали сотрудники ОИЯИ. В. А. Матвеев поздравил участников этих работ.

Выборы нового состава Ученого совета пройдут на мартовской сессии Комитета полномочных представителей. Директор ОИЯИ выразил большую благодарность всем членам нынешнего состава Ученого совета за активную плодотворную работу и тем, кто решил ее продолжить в новом составе. **Вот что сказал после своего доклада Виктор Анатольевич дубненским журналистам:**

– Дубна развивается, и это очень приятно. Нынешняя сессия – последнее заседание данного состава Ученого совета, некоторые его члены высказали желание продолжить эту работу. Мы благодарны всем им – за активную поддержку, за советы. Создание своеобразного «мозгового центра» для анализа итогов трех лет Семилетки и ее корректировки – важный элемент. Сейчас идет осознание того, что будет продолжаться за пределами Семилетней программы: проекты, развивающиеся в ОИЯИ, не умещаются в рамки семи лет, их логика требует дальнейшего развития и поддержки

в том плане, что мы должны думать о более далекой перспективе – мы развиваемся.

Отвечая на вопрос журналистов о наиболее ярких последних достижениях, В. А. Матвеев сказал:

– Физики ОИЯИ внесли большой вклад в открытие бозона Хиггса, этого недостающего элемента Стандартной модели. Второе не менее значимое открытие – в области нейтринной физики: обнаружение ненулевого угла смешивания нейтрино Θ_{13} , в котором также участвовали ученые из Дубны. Это открытие поможет объяснить, почему материя и антиматерия не аннигилировали сразу после Большого взрыва, превратившись в сгусток излучения, почему наш мир вообще существует. Мы гордимся физикой сверхтяжелых ионов – их результаты опережают все сделанное в мире: это не только два новых элемента таблицы Менделеева, заявлены еще четыре элемента. Теперь ждем реакции международного сообщества.

Участие специалистов из ОИЯИ в экспериментах на LHC является ключевым в коллаборациях ATLAS, ALICE и CMS: в создание этих детекторов внесли свой весомый вклад ученые и инженеры ОИЯИ, в этой связи участие в модернизации детекторов выглядит более чем естественным. Поэтому в ЦЕРН заинтересованы, чтобы наше внимание к этим направлениям не уменьшилось. Все ждут открытия частиц, которые помогут объяснить существование темной материи, но без увеличения чувствительности детекторов это будет невозможно сделать.



На сессии был вручен диплом почетного доктора ОИЯИ ректору МИРЭА А. С. Сигову.

Лауреатом премии Бруно Понтекорво стал профессор Миланского университета (Италия) Э. Фиорини. Он выступил с докладом перед членами Ученого совета. **Представил лауреата директор ЛЯП ОИЯИ А. Г. Ольшевский:**

– Эторе Фиорини внес выдающийся вклад в поиск очень интересного процесса, который называется безнейтринный двойной бета-распад. Такой процесс пока не обнаружен,



но перспективы его поиска очень велики. Это сильно изменит наше представление о физике вообще. Кроме того, и это тоже зафиксировано в решении жюри, он внес значительный вклад в развитие экспериментальных методов поиска этого процесса. В частности, чтобы было понятно: по крайней мере в половине экспериментов сегодня используют германиевые детекторы с изотопом Ge-76. Прелесть таких детекторов в том, что они одновременно являются претендентом на тот распад, который надо искать, и полупроводниковым детектором, которым его можно искать. Такой эксперимент становится методически привлекательным.

Вторая идея Э. Фиорини состоит в том, чтобы использовать очень точные криогенные методы, криогенные устройства при очень низких температурах для того, чтобы почувствовать при повышении температуры этих детекторов выделение энергии от реакции, которая вызвана безнейтринным двойным бета-распадом. Это казалось довольно фантастической вещью – с какой же точностью надо измерять температуру? Но в какой-то момент идея стала реальной – экспериментальная техника достигла такого уровня. Кстати, очень большой вклад в развитие криогенной техники внес Борис Степанович Неганов, к сожалению, в прошлом году ушедший от нас. Он – признанный классик криогенной техники, и, насколько я знаю, параллельно, но немного позже у Бориса Степановича возникли идеи, похожие на те, что выдвинул Э. Фиорини.

Выступление лауреата, на мой взгляд, было вполне адекватно уровню премии: с одной стороны, он очень глубоко изложил материал, с другой – очень понятно, и его речь была по-человечески очень теплой и в отношении науки, и в отношении Бруно Максимиловича.

О ходе работы по обновлению европейской стратегии в области физики частиц рассказал П. Йенни. Рядом с мэтрами выступали и молодые: по возникшей недавно традиции три победителя постерных сессий программно-консультативных комитетов получают право на доклад на заседании Ученого совета.

«У него было много идей»



22 февраля в Лаборатории ядерных проблем члены Ученого совета ОИЯИ, члены комитета по сотрудничеству ОИЯИ–INFN, сотрудники лаборатории участвовали в торжественной церемонии открытия мемориальной таблички Европейского физического общества на кабинете Б. М. Понтекорво.

Открыла церемонию президент этого общества **Луиза Чифарелли** (Национальный институт ядерных исследований, Италия):

– Я очень рада оказаться здесь в год 100-летнего юбилея Бруно Понтекорво. Еще один юбилей этого года – 45-летие Европейского физического общества. Оно было создано в 1968 году, задолго до падения Берлинской стены, чтобы продемонстрировать решимость всех ученых общаться независимо от политических пристрастий. Сегодня в общество входят 41 государство, а 35 выдающихся институтов, в том числе ОИЯИ, – его ассоциированные члены.

Идея отмечать памятными табличками исторические места была выдвинута в 2010 году для того, чтобы подчеркнуть единение ученых. Это уже четвертое место, отмеченное знаком общества. Первую табличку установили в Риме в Институте ядерных исследований имени Энрико Ферми. Вторую – на вершине Монблана, где один из директоров ЦЕРН еще до организации этого центра создал лабораторию по изучению космических лучей. Третью – в Варшаве, на историческом здании «Оза 69», входящем сегодня в Институт экспериментальной физики и Институт теоретической физики Варшавского университета.

Все эти таблички мы устанавливаем, чтобы подчеркнуть значимость научного сотрудничества и единения в Европе.

Ну, а если бы Бруно Понтекорво жил сегодня, он, несомненно, получил бы Нобелевскую премию. У него было много разных идей – существования нейтрино разного сорта, их осцилляций, причем они пришли ему в голову, когда был известен только один тип нейтрино.

Директор ОИЯИ **В. А. Матвеев** охарактеризовал Бруно Понтекорво

во как великого физика и человека, оставившего глубокий след в деятельности Объединенного института и в целом в науке. В церемонии открытия участвовал и новый лауреат премии имени Б. Понтекорво профессор Миланского университета **Э. Фиорини**:

– Я очень горд, что получил эту премию, это большая честь для меня. Это, во-первых, очень престижная премия, а во-вторых, мы с Бруно были друзьями, хотя он намного старше меня. Мы встречались на конференциях в СССР и Восточной Европе. Я очень многому научился у него, и не я один – физике нейтрино многие учились у Бруно.

Из текста на памятной табличке: «...Его пионерские идеи были осуществлены на практике в 1962 году в Брукхейвене и привели к открытию мюонного нейтрино. В 1957 году он высказал оригинальную идею осцилляции между нейтрино и антинейтрино, а в 1967-м между электронным и мюонным нейтрино... Следствия, связанные с массами нейтрино и их смешиванием, открыли первое окно в физику за пределами Стандартной модели».

Материалы подготовила
Ольга ТАРАНТИНА,
перевод **Джилы ПОНТЕКОРВО,**
фото **Елены ПУЗЫНИНОЙ**



**А. Г. Ольшевский,
Д. Б. Понтекорво,
Л. Чифарелли,
В. А. Матвеев –
мемориальная
табличка открыта.**

**Итальянские гости
в мемориальном
кабинете
Б. М. Понтекорво
знакомятся
с вехами жизни
и творчества
выдающегося
ученого.**



Основной тематикой школы стало обсуждение современных проблем физики наноструктур и наномасштабных явлений. Интерес к данной тематике привлек к участию в работе школы необычно большое число студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников. Было получено около 100 заявок, из которых окончательно отобрано 68 участников, представляющих университеты и исследовательские институты России и стран ближнего зарубежья от Владивостока до Софии.

На открытии школы профессор **А. Т. Филиппов** (ЛТФ) особо отметил междисциплинарный характер современных исследований в области теоретической физики с явной тенденцией к взаимопроникновению идей и методов теории поля, физики атомного ядра и физики конденсированных сред. Для чтения лекций на школе были привлечены ведущие специалисты в области нанофизики как из России (Дубна, Москва, Владимир, Саратов), так и зарубежных стран (Украина, Германия, Новая Зеландия).



Большой интерес участников школы вызвали лекции профессора **Ю. Е. Лозовика** (ИС РАН, Троицк, *на снимке*), в которых было представлено современное состояние исследований двух наиболее интересных и перспективных для приложений материалов: графена и топологических изоляторов. Теоретические подходы в данной области в немалой степени базируются на теоретико-полевом описании, и по этой причине слушателям школы был предложен краткий вводный курс лекций **А. А. Владимирова** (ЛТФ) по квантовой теории поля. Следует отметить, что тематике графена, за открытие которого была присуждена Нобелевская премия по физике 2010 года, было уделено большое внимание также в лекциях профессора **Е. Ф. Шеки** (РУДН, Москва, *фото на 7-й стр.*) и **В. А. Осипова** (ЛТФ).

XI Зимняя школа по теоретической физике

С 28 января по 3 февраля в Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова прошла XI Зимняя школа по теоретической физике. Школа была организована в рамках постоянно действующей научно-образовательной программы «Дубненская международная школа современной теоретической физики» при финансовой поддержке ОИЯИ, РФФИ и фонда «Династия».



Важное место в современных исследованиях наноструктур занимает компьютерное моделирование. Развитию численных методов и подходов для анализа сложных молекул и надмолекулярных объектов, в том числе биологических, были посвящены интересные и наглядные лекции по мультимасштабному моделированию динамики и свойств наноструктур профессора **О. Е. Глуховой** (СГУ, Саратов, *на снимке*). Вопросы квантовой вычислительной химии наноуглеродов в приложении к описанию молекулы графена подробно обсуждались в лекциях профессора Шеки. Большой интерес участников вызвали содержательные лекции профессора **С. Флаха** (СТСР, университет Массей, Окленд, Новая Зеландия), в которых были рассмотрены проблемы локализации линейных и нелинейных волн в не-

упорядоченных потенциалах. Данная проблематика имеет большое значение при анализе различных явлений в волноводах, оптических решетках, квантовых точках и т. п.

Интересная и актуальная тематика физики джозефсоновских наноструктур обсуждалась в лекциях профессора **Э. Голдобина** (университет Тюбингена, Германия) и **Ю. М. Шукринова** (ЛТФ). Особый интерес здесь вызывает возможность прямой проверки теоретических гипотез и расчетов благодаря интенсивным экспериментальным исследованиям таких структур в ведущих лабораториях Германии, Японии и других стран. Вопросам квантовой оптики с атомными поляритонами были посвящены лекции профессора **А. П. Алоджанца** (ВлГУ, Владимир и РКЦ Сколково). Данная тематика имеет широкие перспективы для различных приложений в области квантовых вычислений, квантовой записи и хранения информации. Сложные и вместе с тем интересные лекции по моделированию транспортных характеристик молекулярных одноэлектронных устройств были прочитаны **В. В. Шороховым** (физфак МГУ). Участники школы познакомились с возможностью конструирования устройств типа одноэлектронного транзистора, где важную роль играет перенос только одного электрона. Интерес вызвали и лекции профессора **В. Н. Кондратьева** (КНУ, Киев, Украина), посвященные явлению супермагнетизма в различных наноматериалах. Особенно интересную дискуссию вызвал вопрос практического использования данного явления в медицине, напри-





мер, при целевой доставке лекарственных препаратов.

Хочется отметить заметное повышение активности участия в работе школы самих «школьников». Практически каждая лекция вызывала настолько большое количество интересных вопросов со стороны участников, что приходилось сдвигать расписание и укорачивать перерывы. Участники школы активно использовали возможность дополнительных обсуждений с лекторами в свободное от лекций время. Некоторые из участников выступили с краткими интересными докладами по результатам своих исследований.

Как обычно, график работы школы был весьма напряженным, без выходных дней. Единственный небольшой перерыв был использован для весьма познавательной и очень интересной экскурсии в ЛНФ имени И. М. Франка. Хочется поблагодарить А. И. Куклина за очень интересный рассказ о недавно модифицированной базовой установке ИБР-2 и использовании методов малоуглового рассеяния нейтронов для анализа структуры различных материалов, в том числе и в наномасштабе.

Судя по высказываниям участников, школа оказалась полезной и продуктивной как для тех, кто уже ведет научную работу в области нанофизики, так и тем, кто только еще делает для себя выбор научной тематики, а также молодым специалистам, работающим над смежными проблемами. На школе были представители не только физических и нанотехнологических кафедр и институтов, но также химических, материаловедческих и ряда других. Такая широта способствовала проведению всесторонних обсуждений затронутых проблем, что обеспечило и подчеркнуло междисциплинарный характер школы.

С лекциями, прочитанными на школе, можно ознакомиться на сайте DIAS-TH.

Профессор Владимир ОСИПОВ,
председатель оргкомитета школы,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Встреча с будущими физиками

21 февраля Музей истории науки и техники ОИЯИ посетила группа студентов-первокурсников двух физических кафедр Университета «Дубна». Более двух часов продолжалась беседа об истории города, о создании ГТЛ и ЭФЛАН, которые в 1956 году вошли в состав Объединенного института ядерных исследований и стали называться ЛЯП и ЛВЭ, о становлении других лабораторий Института. Будущие физики, приехавшие из разных городов России на учебу в Дубну, интересовались не только славным прошлым ОИЯИ, но и его сегодняшним днем, перспективами развития, новыми научными направлениями. Большой интерес студентов вызвали жизнь и научная деятельность отцов-основателей Института, отраженная в фотографиях, документах и экспонатах. Такие экскурсии проходили и в минувшем учебном году в рамках предмета «Введение в специальность». До завершения семестра планируются еще две встречи с будущими физиками. Это становится еще одной традицией в нашей работе с молодежью и расширяет ее знания о городе и Институте.

Надежда КАВАЛЕРОВА, директор музея ОИЯИ

Концерты

Три века русской музыки

В Доме ученых ОИЯИ в пятницу 22 февраля состоялся концерт ансамбля солистов Московской государственной академической филармонии «Концертино». Нашими гостями были заслуженный артист России Виктор Пономарев – флейта, лауреат международных конкурсов Иван Паисов – гобой, Ярослав и София Красниковы – скрипки, лауреат международных конкурсов Ольга Жмаева – альт, заслуженный артист России Виктор Козодов – виолончель, Павел Саблин – контрабас и заслуженный артист России Дмитрий Шведов – клавесин и фортепиано. «Концертино» – частый гость ДУ. В зале был полный аншлаг, пришлось добавлять стулья. Концерт приурочили к завершению сессии Ученого совета ОИЯИ, который в этом составе собрался в Дубне в последний раз.

В первом отделении мы услышали композиции музыкантов 18–19-го веков. Это Дмитрий Бортнянский (1751–1825) – увертюра к опере «Сын-соперник», Александр Алябьев (1787–1851) – сюита из музыки к комическому балету «Волшебный барабан». Алябьев, между прочим, воевал в Отечественной войне 1812 года, сражался в битве народов под Лейпцигом, участвовал во взятии Парижа. В отставку вышел в чине подполковника, но присоединился к декабристам, был лишен дворянства, звания, орденов, сослан в Тобольск, и только в середине 30-х годов вернулся из Сибири. Последовали сочинения Михаила Глинки (1804–1857) – ноктюрн «Разлука», короткое, но яркое произведение Модеста Мусоргского (1839–1881) – «Лиможский рынок» из цикла «Картинки с выставки». Александр Бородин (1833–1887), чей «Ноктюрн» следовал далее по программе, был не только композитором, но и профессором химии медицинского факультета в Питере. Морскую службу совмещал с музыкой офи-

цер морского флота России и профессор консерватории в Петрограде Николай Римский-Корсаков (1844–1908). В концерте прозвучал «Полет шмеля» из его оперы «Сказка о царе Салтане» (существует множество аранжировок этого произведения, которое часто играет на бис). Продолжил 1-е отделение «Вокализ» Сергея Рахманинова (1873–1943) и завершил «Вальс-скерцо» Петра Чайковского (1840–1893).

Второе отделение было посвящено композиторам 20-го века. Игорь Стравинский (1882–1971) накануне первой мировой уехал в Париж и в конце тридцатых годов прошлого века перебрался в США. Остальные сражались с трудностями быта на родине. Итак, отделение началось «Менуэтом» и «Финалом» из сюиты «Пулчинелла» Стравинского на мотивы итальянского композитора 18-го века Перголези. Далее последовал Дмитрий Шостакович (1906–1975) – «Увертюра», «Колыбельная», «Парад машин» из неоконченной оперетты «Большая молния», «Элегия» и «Полька» для струнного квартета (две скрипки, альт, виолончель). Концерт продолжили «Менуэт» и «Фуга» из «Сюиты в старинном стиле» Альфреда Шнитке (1934–1999). Его жизнь складывалась несладко – отец немец, родился в городе Энгельс в Республике немцев Поволжья, мать еврейка. В начале девяностых переехал в Гамбург, работал профессором консерватории, где и скончался, похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве. Завершился концерт сочинениями Валерия Гаврилина (1939–1999) «Галоп», «Вальс» и «Тарантелла» из музыки к балету «Анюта». На бис прозвучали короткое сочинение Сергея Прокофьева (1891–1953) и «Танец с саблями» Арама Хачатуряна (1903–1978). Бурные аплодисменты.

P.S. При просмотре Википедии узнаешь многое, чего не ожидал.

Антонин ЯНАТА

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

5 марта, вторник

19.00 Трио «Реликт». «Нам хочется вам нежное сказать...» (песни и романсы на стихи С. Есенина, Н. Рубцова, А. Кольцова и др.). В концерте принимают участие А. Никеров (тенор), В. Моюнов (баритон), А. Леонов (гитара).

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

2 марта, суббота

16.00 Праздничный концерт джазовой группы MANSOUND (Украина).

10 марта, воскресенье

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Народный артист СССР, профессор МГК имени П. И. Чайковского Э. Грач, камерный оркестр «Москва». «Времена года». Прозвучат произведения А. Вивальди, П. Чайковского, А. Пьяццоллы. Солисты: А. Притчин (скрипка, клавесин), Д. Кученова (скрипка), Е. Тарасян (скрипка), А. Адьянова (скрипка), М. Накамура (скрипка).

АНОНС

10 апреля, среда

19.00 Национальный филармонический оркестр России (худ. руководитель В. Спиваков). Концертная программа «Штраус гала».

1–15 марта – выставка живописи молодых художников Дубны (Студия-47). Открытие 1 марта в 18.00.

БИБЛИОТЕКА ОИЯИ

1 марта, пятница

18.00 Авторская песня: А. Ершов (Москва).

2 марта, суббота

18.00 Почитайка: «Каждая может быть принцессой» (Б. Минэ) – история для настоящих кавалеров и прекрасных принцесс от пяти лет.

5 марта, вторник

19.00 Киноклуб: арт-хаус, авторское кино, фильмы-лауреаты престижных премий.

6 марта, среда

16.00 Т. Дробышевская с авторской музыкально-поэтической программой «Признание в любви».

12 марта, вторник

19.00 Киноклуб: арт-хаус, авторское кино, фильмы-лауреаты престижных премий.

ДК «ОКТАБРЬ»

3 марта, воскресенье

17.00 К 70-летию М. Магомаева. Популярные песни из репертуара певца. Исполнители: О. Григоращенко, Е. Ставинский, Дубненский симфонический оркестр. Дирижер А. Сиднев (Москва).

Экскурсии Дома ученых

17 марта Дом ученых организуется экскурсию в музей «Дом иконы».

В музее 2500 памятников христианского искусства, представлены выдающиеся экземпляры Палея, Мстёры, ценные образцы иконописи горнозаводского Урала; коллекция окладных икон эпохи модерн, образцы западноевропейской живописи, фаумские портреты II–IV веков. Более 10 лет потрачено основателем музея И. В. Вяземским на поиски реликвий, вывезенных эмигрантами в Англию, Голландию, Италию, Грецию, Испанию.

Стоимость экскурсии для членов ДУ 500 рублей, всех желающих – 700 рублей (включая проезд и входной билет). **Запись состоится 5 марта в 17.30 в Доме ученых.**

Э. ХОХЛОВА

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КРЕДИТ «КОРПОРАТИВНЫЙ»

СПЕЦИАЛЬНОЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ!



От
13,9%
годовых!

КРЕДИТ ДЛЯ
СОТРУДНИКОВ
КОМПАНИЙ-ПАРТНЕРОВ



Юниаструм Банк
Группа компаний Банка Кипра

8-800-333-04-04
Боголюбова пр-т, 32Б

21. КРЕДИТ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «КОРПОРАТИВНЫЙ» ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ КЛИЕНТАМ КБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» (ООО) ИМЕЮЩИМ ЗАРПЛАТНЫЕ КАРТЫ БАНКА, КЛИЕНТАМ ИМЕЮЩИМ ПОЛОЖИТЕЛЬНО КРЕДИТНУЮ ИСТОРИЮ В БАНКЕ, КЛИЕНТАМ-СОТРУДНИКАМ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБСЛУЖИВАЮЩИХСЯ В РАМКАХ КОРПОРАТИВНОГО КАНАЛА ПРОДАЖ СУММА КРЕДИТА ОТ 10 000 РУБЛЕЙ ДО 600 000 РУБЛЕЙ. СРОКИ КРЕДИТОВАНИЯ 1-12, 13-24, 25-36, 36-60 МЕСЯЦЕВ. ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ ПО КРЕДИТУ (ПРОЦЕНТОВ ГОДОВЫХ) С ПОРЯЧИСЬТЕМ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 1-12 МЕСЯЦЕВ 13,9%, 14,3%, 14,6%, 14,9%, 15,3%, 16,5% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 13-24 МЕСЯЦЕВ 16,9%, 17,3%, 17,6%, 17,9%, 18,3%, 19,5% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 25-36 МЕСЯЦЕВ 20,9%, 21,3%, 21,6%, 21,9%, 22,3%, 23,3%, 24,9%, 25,9% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 36-60 МЕСЯЦЕВ 21,9%, 22,3%, 22,6%, 22,9%, 23,3%, 24,5%, 25,9%. ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ ПО КРЕДИТУ ПРОЦЕНТОВ ГОДОВЫХ БЕЗ ПОРЯЧИСЬТЕМ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 1-12 МЕСЯЦЕВ 17,9%, 18,3%, 18,6%, 18,9%, 19,3%, 20,3% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 13-24 МЕСЯЦЕВ 19,9%, 20,3%, 20,6%, 20,9%, 21,3%, 22,3% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 25-36 МЕСЯЦЕВ 22,9%, 23,3%, 23,6%, 23,9%, 24,3%, 25,3%, 26,9% 36-60 МЕСЯЦЕВ 23,9%, 24,3%, 24,6%, 24,9%, 25,3%, 25,9%, 27,9%. ЕСЛИ ЗАЕМЩИК ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ ДОГОВОРА ВЫБИРАЕТ ВАРИАНТ НАСТОЯЩЕЙ КРЕДИТНОЙ ПРОГРАММЫ БАНКА БЕЗ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ИЛИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ + ЗАЩИТЫ ОТ ПОТЕРИ РАБОТЫ, КРЕДИТНЫЙ ДОГОВОР ЗАКЛЮЧАЕТСЯ СО ЗНАЧЕНИЕМ ЕЖЕМЕСЯЧНОГО ПРОЦЕНТНОГО ПЛАТЕЖА ПО КРЕДИТУ, УКАЗАННОГО В ТАРИФАХ УВЕЛИЧЕННОГО НА 2%. ДЛЯ КАТЕГОРИИ ЗАЕМЩИКОВ ВОЗРАСТОМ ОТ 60 ДО 65 ЛЕТ ВЫДАЧА КРЕДИТА МОЖЕТ БЫТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНА ПРИ УСЛОВИИ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ ЗАЕМЩИКА. СТРАХОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ В СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРЕСЛОВИИМ БАНКА К СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, СТОИМОСТЬ КРЕДИТА ДЛЯ ЗАЕМЩИКА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА ВЕЛИЧИНУ СТОИМОСТИ УСЛУГ УКАЗАННОЙ СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ. НЕУСТОЙКА ЗА НЕСОВРЕМЕННОЕ ПОГАШЕНИЕ КРЕДИТА И ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ СОСТАВЛЯЕТ 1% ОТ СУММЫ НЕПОГАШЕННОГО ПЛАТЕЖА ЗА КАЖДЫЙ ДЕНЬ ПРОСРОЧКИ. ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫДАЧИ КРЕДИТА, В ТОМ ЧИСЛЕ СУММА, СРОК И КОМПЛЕКТНЫЕ СТАВКИ КРЕДИТА, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» (ООО) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ КЛИЕНТА, А ТАКЖЕ ОТ ПРЕДЛОЖЕННЫХ БАНКОМ СУММАМИ И СРОКАМИ КРЕДИТА. КЛИЕНТУ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКАЗАНО В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ КРЕДИТА БЕЗ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИЧИН. КРЕДИТ ВЫДАЕТСЯ ПУТЕМ ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ СРЕДСТВ НА СЧЕТ БАНКОВСКОЙ КАРТЫ ЗАЕМЩИКА. ПРИ ВЫДАЧЕ НЕЛИЧНЫХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ МОЖЕТ ВЗИМАТЬСЯ ПЛАТА В СООТВЕТСТВИИ С ТАРИФАМИ ОРГАНИЗАЦИИ – ВЛАДЕЛЬЦА ТЕРМИНАЛА, БАНКОМАТА ИЛИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО БАНКА. ВОЗВРАТ КРЕДИТА И УПЛАТА ПРОЦЕНТНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАЕМЩИКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТАРИФАМИ ПЛАТЕЖА. ВЕРСИЯ ДОГОВОРА КРЕДИТНОМУ ДОГОВОРУ ПОГАШЕНИЯ КРЕДИТА МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ЧЕРЕЗ ТЕРМИНАЛ ПАРТНЕРСКОГО БАНКА, ЗА СОВЕРШЕНИЕ ОПЕРАЦИИ МОЖЕТ ВЗИМАТЬСЯ ПЛАТА В СООТВЕТСТВИИ С ТАРИФАМИ ОРГАНИЗАЦИИ – ВЛАДЕЛЬЦА ТЕРМИНАЛА, БАНКОМАТА ИЛИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО БАНКА. ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНА ПО СОСТОЯНИЮ НА 09 ОКТЯБРЯ 2012 ГОДА.