



Стратегия развития экспериментов на LHC

Физика элементарных частиц

снова становится экспериментальной наукой

С 28 по 31 мая на базе пансионата «Дубна» в Алуште проходило выездное совещание коллаборации CMS. Совещание посвящено разработке стратегии развития экспериментов на LHC и установки CMS на ближайшие десятилетия. Это уже третье совещание по этому поводу. Предыдущие проходили по инициативе ОИЯИ в Дубне и Алуште в прошлом году, в них принимали участие руководители коллаборации и участники сотрудничества RDMS CMS. Этим летом на южном берегу Крыма собрались представители не только всей коллаборации CMS, приехали специалисты LHC, выдающиеся теоретики из многих научных центров мира. Обсуждались два основных вопроса: зачем нужна очень высокая светимость и что требуется сделать с установкой CMS, чтобы работать на этой светимости.

Подробнее на 3-й странице.



Фото Николая Степаненкова

На сессиях ПКК

36-я сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике открылась 21 июня под председательством В. Грайнера. Участники сессии рассмотрят отчеты по темам и проектам, завершающимся в 2012 году, и предложения по их продлению. С докладом о развитии ЭЦР-источников в ЛЯР ОИЯИ выступил С. Л. Богомолов. Научные доклады представлены Д. В. Каманиным – «Обзор экспериментальных результатов по коллинеарному кластерному тройному делению», Ю. Н. Покотилевским – «Измерение времени жизни нейтрона в материальных ловушках: состояние дел и перспективы». Молодые ученые ЛЯР и ЛНФ представили стендовые доклады в области исследований по ядерной физике.

37-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц состоится 25–26 июня под председательством Э. Томази-Густафсон. О ходе работ по реализации проекта Нуклотрон – NICA доложит Г. В. Трубников, о подготовке «Белой книги» по программе NICA – А. С. Сорин, с докладом экспертного комитета по детектору MPD участников сессии познакомит И. Церруя. О ходе работ по выполнению рекомендаций 36-й сессии ПКК по проекту MPD расскажет О. В. Рогачевский, о координации сеансов на Нуклотроне – Е. А. Строковский.

Доклады о научных результатах, полученных группами ОИЯИ в экспериментах на LHC, и о планах участия в модернизации установок на сессии представят А. П. Чеплаков, А. В. Зарубин, А. С. Водопьянов.

С научными докладами на сессии выступят А. Б. Арбузов – «Прецизионные тесты Стандартной модели и поиск суперсимметрии на LHC», А. Г. Ольшевский – «Измерение осцилляций реакторных антинейтрино в эксперименте Daya Bay». В программу сессии войдет знакомство со стендовыми докладами молодых ученых по исследованиям в области физики частиц.

С днем рождения, «Дубна»!

В эти дни пансионат «Дубна» в Алуште отмечает 45-летие со дня основания. Когда-то он создавался как здравница для сотрудников ОИЯИ и до сих пор остается структурным подразделением Института. Однако с 2010 года здесь стали отдыхать сотрудники градообразующих предприятий ОАО МКБ «Радуга», ТПП Дубны, НПО «Атом», НИИ «Атолл» и других. Умеренная стоимость путевок, добродетельное обслуживание, возможность провести отпуск в компании земляков – отличительная черта нашего пан-

сионата. Поэтому неудивительно, что из свыше 150 тысяч отдохнувших треть составляют дубненцы, то есть в пересчете на количество проживающих в Дубне – больше половины жителей города. На базе пансионата практически все лето проводятся конференции и совещания. Каждый раз в адрес обслуживающего персонала раздаются благодарности за помощь и поддержку, оказанную при встрече гостей и сопровождении мероприятий. Поздравляем руководство и сотрудников с праздником!

В Дубну приехали 15 человек из разных вузов Арабской Республики Египет и два руководителя, которые учились и защитили кандидатские диссертации в российских вузах: кандидат биологических наук, выпускник МГУ имени Ломоносова Ваел Бадави и выпускник Томского университета Хоссам Авад. Все студенты – физики по образованию – были разделены на шесть групп и проходили практику в разных лабораториях ОИЯИ.

Пять студентов практиковались в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка в секторе нейтронного активационного анализа (НАА) и прикладных исследований. Они познакомились с основами НАА и его применением в науках о жизни и материаловедении. По отзыву руководителя их практики М. В. Фронтасевой, это была наиболее сильная и дисциплинированная группа студентов, которая когда-либо приезжала из Египта. Студенты проявили большой интерес к проекту, которым со стороны Египта руководят профессор Х. Эль Самман и Т. Хуссейн. Практика студентов совпала по времени с майским реакторным циклом ИБР-2, и ребятам удалось участвовать в работах по определению элементного состава образцов почв из дельты Нила в рамках проекта с Египтом по оценке экологической ситуации в бассейне этой реки.

Три студента проходили практику в Лаборатории радиобиологических исследований ОИЯИ. Их наставники С. В. Аксенова и М. С. Ляшко

С 13 мая по 3 июня молодые ученые и студенты из Египта проходили практику в лабораториях Института в рамках договора о сотрудничестве между ОИЯИ и АРЕ.

Школа египетских студентов



познакомили своих студентов с основами радиационной биологии, с применением математического подхода кинетики Михаэлиса–Ментен для описания ферментативных взаимодействий и использованием основных функций программы Wolfram Mathematica, применяемой для получения результатов моделирования. На примере бактериальных клеток *Escherichia coli* студенты изучили процесс SOS-ответа клетки на действие ультрафиолетового излучения. Студенты проявили большой интерес к предложенной тематике и работали с большим энтузиазмом. А руководители практики отметили, что получили ценный опыт работы с иностранными студентами.

Два студента под руководством кандидата биологических наук П. В. Куцало обучались созданию калибровочной кривой для нестабильных хромосомных аберраций, индуцированных протонными пучками, которые используются в терапии рака.

Два студента занимались в Лаборатории физики высоких энергий. Их руководитель Е. С. Кокоулина отметила большую заинтересованность студентов в изучаемом предмете, связанном с моделированием многочастичных процессов рождения в физике высоких энергий с помощью программ Geant4 и Root.

Три студента проходили практику

в Лаборатории ядерных реакций под руководством А. С. Деникина и В. А. Скуратова. Они выполняли теоретические расчеты с помощью предложенного программного обеспечения и решали задачи, поставленные их руководителями. Высокий уровень подготовки и большое трудолюбие произвели хорошее впечатление на специалистов ЛЯР.

По словам всех руководителей летней школы, в этом году студенты относились к практике очень серьезно, старались получить максимум информации и материалов, относящихся к практике. Очень многие выразили желание приехать в Дубну на длительное время – для выполнения экспериментальных и теоретических работ в ОИЯИ.

На традиционном заключительном отчете студентов в виде кратких выступлений в аудитории УНЦ ОИЯИ присутствовали советник по вопросам культуры посольства АРЕ в Москве профессор Усама Сарава с супругой. Этот финальный аккорд показал, что студенты работали с полной отдачей и интересом. Отрадно, что во всех выступлениях студентов звучали искренние слова благодарности всем научным руководителям и организаторам школы за возможность приобретения новых знаний и знакомство с Россией.

(Соб. инф.)

На юбилее в Праге

4–6 июня в Праге состоялись торжественные мероприятия, посвященные 10-й годовщине образования Института экспериментальной и прикладной физики Чешского технического университета. В своем поздравлении, направленном директору института профессору Станиславу Поспишлу, академик В. А. Матвеев отметил, что Институт экспериментальной и прикладной физики достойно продолжает тенденцию развития международного сотрудничества, участвует в широком спектре научных исследований совместно с ОИЯИ и подготовке научной смены, постоянно направляет студентов на летние практики в наш Институт.

В юбилейных мероприятиях участвовали известные чешские ученые и организаторы науки – Иван Вильгельм, Ростислав Мах, Честмир Шимане, Ян Урбанец, Михал Сук, а также представители ряда ведущих научных центров и фирм Европы и Америки.

(Информация дирекции)



**НАУКА
СОЛРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

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: [dnps@dubna.ru](mailto:dnp@dnps.dubna.ru)

Информационная поддержка –

компания **КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.**

Подписано в печать 20.5.2012 в 15.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Стратегия развития экспериментов на LHC

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

«Проекту CMS уже 20 лет, его разработка началась в 1992 году, — рассказывает **руководитель RDMS CMS профессор И. А. Голутвин.** — За это время физики много узнали о предмете, который изучают. Физика высоких энергий — быстроразвивающаяся наука. Некоторые из нас начинали тогда, когда в таком понимании ее еще не существовало. Рекордсменом по энергии в то время был наш ляповский синхротрон, потом синхрофазотрон ЛВЭ, и эта наука стремительно развивалась, знания увеличивались — поэтому эксперимент нуждается в модификации. Вторая причина в том, что такие эксперименты, как CMS, основаны на современных достижениях техники, инженерных достижениях, на прогрессе человечества. В первую очередь это детекторы и электроника. Современная электроника существенно меняется каждые три года. Наша установка разработана 20 лет тому назад и до сих пор эффективна благодаря тому, что в нее были заложены перспективные направления. Сейчас пришло время обновить ее, и появилась возможность одновременно улучшить сам ускорительный комплекс, на котором все это делается.

Дело в том, что до сих пор Большой адронный коллайдер еще не достиг тех параметров, на которые был рассчитан. Изначально коллайдер задумывался как машина открытий. Идеология его основана на том, чтобы выбрать максимально возможную энергию, которую можно обеспечить в туннеле длиной 27 км, и максимально возможную светимость, чтобы как можно больше физических процессов было доступно для исследований. С такими возможностями можно делать открытия. В первые два года работы LHC была достигнута энергия 3,5 ТэВ каждого из сталкивающихся пучков протонов, что в два раза меньше запланированной, и вместо 200 обратных фемтобарнов набраны только пять, то есть в 40 раз меньше желаемого. Поэтому программа перевода машины на более высокий уровень и обеспечит достижение первоначальных целей. Первый этап уже начат, но пока до конца года набирается статистика уже при энергии пучков 4 ТэВ. Затем будет остановка на двадцать месяцев, после этого начнется набор данных при той же светимости, но энергия станет расчетной до 7 ТэВ. Этот

период мы считаем техническим, и мы знаем, что надо делать. В этом году увеличим суммарное число событий в 4–5 раз, потом увеличим эту статистику раз в десять. Но физика развивается. Появляется масса новых идей, и возникает вопрос о стратегии развития физики на коллайдере LHC на дальнейший период — это и явилось предметом совещания в Алуште».

Первый день совещания специалисты LHC рассказывали о результатах, полученных за время работы CMS, о статусе проекта в целом. Во второй день выступали теоретики, известнейшие ученые в этой области физики. Они рассказывали о том, какие физические задачи можно решать в перспективе на CMS. Третий день можно было назвать техническим. Обсуждалось, какими требованиями должны обладать предложения, конкретные методические решения по всем направлениям. Много времени было отведено для дискуссий.

«Было несколько очень хороших докладов, — комментирует И. А. Голутвин. — Один из них сделал крупнейший теоретик в этой области из США Джозеф Ликен. Этот прекрасный доклад он назвал «Физика при аттобарнах», и показал, что при таких светимостях можно проводить очень интересные исследования. Со вторым интересным докладом выступил академик В. А. Рубакова, он показал, что очень важно иметь большую светимость и аттобарны — очень хорошая область, где надо искать что-то новое. Вообще в его докладе мне понравилось два тезиса. Первое — что теория сейчас находится в большом смущении. И второе — что сегодня физика элементарных частиц опять становится экспериментальной наукой. Это утверждает ведущий теоретик, наиболее авторитетный ученый. Доклад Луиджи Роланди был посвящен тому, что мы узнали за 2 года работы коллайдера из уже набранной статистики, пяти обратных фемтобарн. Должен сказать, что в год CMS публикует более 100 статей в самых авторитетных научных журналах. Второй доклад на эту же тему сделал Грег Ландсберг, он рассказывал о том, что мы предполагаем узнать до конца этого года, когда увеличим статистику в четыре раза. И главный тезис его доклада — будет ли открыт или закрыт бозон Хиггса в исследуемой области масс. Трудно сказать, какой результат для физики будет важнее.

Кроме того, я бы отметил два доклада из Дубны, их можно назвать новаторскими. Один из них представил профессор Н. Б. Скачков (ЛЯП) с молодыми коллегами. Авторы предложили использовать методы исследования так называемых димюонов для изучения структурных функций партонов. Второе предложение из Дубны — А. И. Малахов, С. В. Афанасьев, В. А. Смирнов сделали доклад о том, как существенно, на порядок, повысить радиационную стойкость адронного калориметра. Это очень важное предложение, потому что при увеличении интенсивности оно становится особенно актуальным, к тому же авторы предложили простой способ решения. И тот и другой доклады были с интересом восприняты научной общественностью».

На сегодняшний день уже имеется план модернизации установки. Предполагается усовершенствовать и заменить детекторы, этим будут заниматься специалисты ОИЯИ. В Дубне также будет разрабатываться электроника, в частности электроника для мюонного детектора, через который пройдут самые интенсивные потоки частиц. Предстоит также модификация компьютерного центра, в частности в Лаборатории информационных технологий создается Tier-1, крупнейший элемент системы, в которой обрабатываются все данные CMS. Доклад об этом представил заместитель директора ЛИТ В. В. Кореньков.

Оргкомитет ОИЯИ, принимающей стороны, возглавил директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев. Организационные вопросы успешно решились В. В. Катрасевым, Г. А. Козловым и директором пансионата К. В. Костенко. Руководство совещанием осуществлял международный управляющий комитет под председательством руководителя эксперимента CMS профессора Дж. Инкандела и профессора И. А. Голутвина. Значительную роль в разработке научной программы, организации и проведении совещания сыграл ученый секретарь А. В. Зарубин при участии С. В. Шматова; им же редакция выражает благодарность за помощь в подготовке этого материала.

Обзор физической программы обсуждаемой стратегии будет сделан профессором Д. С. Горбуновым (ИЯИ РАН) на объединенном семинаре сотрудничества RDMS CMS в ближайшее время.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

В ДАЛЕКИЕ, теперь уже «былинные» 60–80-е годы ушедшего бурного века в Алуште в Рабочем уголке каждые четыре года проходили знаменитые школы по нейтронной физике. Это были действительно школы, в которых участвовали и студенты, и академики. Проводились они под руководством основателей Лаборатории нейтронной физики Ильи Михайловича Франка и Федора Львовича Шапиро. Тематика школ охватывала широкий круг проблем – от ядерной физики до физики конденсированных сред, отличались они высоким уровнем лекторов. Приглашались ведущие ученые из СССР и зарубежных центров. Последнее было особенно ценно, так как с выездом на международные конференции в то время было достаточно сложно.

Традиция проводить школы в Крыму прервалась в начале 90-х. Последняя нейтронная школа широкого профиля прошла в 1995 году в Дубне (Ратмино – не Алушта...). После этого эстафету совещаний по нейтронной ядерной физике приняли ежегодные международные семинары по взаимодействию нейтронов с ядрами. Время бежит быстрее, чем мы замечаем, и вот уже приблизился двадцатый семинар. Его было решено посвятить памяти основателей Лаборатории нейтронной физики, которой в этом году исполняется 55 лет.

ТАК УЖ СЛУЧИЛОСЬ, что планы дирекции ОИЯИ возродить наш пансионат «Дубна» в украинской Алуште в качестве международного конгресс-центра совпали с юбилейным статусом нашего совещания. Это позволило организаторам семинара обратиться за поддержкой в дирекцию Института и получить разрешение на его проведение в Крыму, в Алуште.

Новое и весьма привлекательное местоположение семинара вызвало встречный энтузиазм у внешних участников нашего ежегодного совещания. Это привело к тому, что более 50 молодых и не очень ученых из Австрии, Болгарии, Венгрии, Германии, Египта, Кореи, Норвегии, России, Румынии, Словакии, США, Украины, Франции, Чехии, Швейцарии, Японии, а также около 40 физиков из разных лабораторий ОИЯИ откликнулись на приглашение оргкомитета представить свои новые результаты по тематике семинара. Таким образом в научную программу вошли около 60 устных и 30 постерных докладов.

Учитывая, что совещание проходило в конце мая, когда в Крыму все цветет и зеленеет, организаторы предусмотрели в программе семинара достаточно длительный обеденный перерыв между утренними и вечерними сессиями. Это было

В Алуште, в Профессорском уголке состоялся юбилейный, 20-й Международный семинар по взаимодействию нейтронов с ядрами



В зале заседаний, в первом ряду О. Циммер (ИЛЛ, Франция), М. Даум (Институт Пауля Шеррера, Швейцария), Д. Дюбберс (Университет Гейдельберга, Германия), В. Фурман (ЛНФ ОИЯИ), Я. Масуда (КЕК, Япония), А. Крафт (Университет Майнца, Германия), А. Попов (ЛНФ ОИЯИ).

возможность участникам в приятной обстановке посвятить свое свободное время неформальным научным дискуссиям, что по опыту многих предыдущих совещаний способствовало успеху семинара – вплоть до инициирования новых совместных экспериментов.

ПО ТРАДИЦИИ программа совещания включала широкий круг вопросов нейтронной физики, – от нарушения фундаментальных симметрий во взаимодействии нейтронов с ядрами до вызывающих большой интерес в странах-участницах ОИЯИ сугубо прикладных проблем, то есть того, что сейчас именуется life science.

На семинаре были представлены новости из ведущих исследовательских центров Венгрии, Германии, Франции и Японии о впечатляющем прогрессе в создании мощных современных источников ультракоротких нейтронов (УХН) и спектрометров для исследований на них. Было доложено о долгожданном пуске источника УХН на мегаваттном циклотроне института Пауля Шеррера в Швейцарии. Весьма обещающие результаты, полученные в Японии по созданию источника УХН на базе сверхтекучего гелия, вызвали большой интерес у аудитории. Японские физики представили также новые измерения фундаментальных свойств нейтрона, – времени жизни и электрического дипольного момента (ЭДМ), проведенные на ускорительном комплексе J-PARC.

Несколько докладов из ОИЯИ и ПИЯФ (Гатчина) было посвящено прецизионным экспериментам с УХН по уточнению принципа эквивалентности, по измерению заряда и ЭДМ нейтрона. Специалисты из Института Лауэ-Ланжевена (ИЛЛ, Франция) и Мюнхенского нейтронного центра представили исследования формирования пучков УХН с помощью сверхнизкотемпературной криогенной методики.

Уникальность и многообещающие прикладные возможности УХН связаны, в частности, с тем, что они примерно одинаково чувствительны к сильным, слабым и гравитационным взаимодействиям. На этом основано применение УХН для исследования динамики наночастиц на поверхности твердых тел. Речь шла даже о том, что можно обнаружить квантовые состояния наночастиц на сверхгладких поверхностях. Для описания этого феномена был использован термин «квантовая левитация» наночастиц. В совместном докладе ученых из ОИЯИ и ИЛЛ представлены новые результаты по температурной зависимости так называемого малого нагрева УХН, открытого несколько лет назад той же коллаборацией. Эти результаты убедительно доказывают связь данного явления с наличием на поверхности сосудов для хранения УХН наночастиц, имеющих размеры, сравнимые с длиной волны ультракоротких нейтронов.

ФИЗИКЕ ЯДЕРНОГО ДЕЛЕНИЯ, популярной на всех предшествующих семинарах, было посвящено несколько отдельных сессий. Специалисты из ПИЯФ рассказали о новых прецизионных измерениях выхода нейтронов, которые испускаются в момент разрыва ядра на два осколка. В последние годы изучение этих, так называемых scission нейтронов напоминает лихо закрученный триллер. Публикуемые результаты имеют разброс от нуля до 30 процентов по отношению к выходу мгновенных нейтронов деления, испускаемых из осколков. Представляется, что измерения scission нейтронов будут продолжены в ближайшем будущем, в том числе на нейтронном источнике ОИЯИ ИРЕН, ввиду их принципиальной важности для понимания динамики ядерного деления.

Физики Гатчины доложили также о сравнительном исследовании так называемых TRI и ROT эффектов, измеряемых на интенсивном пучке поляризованных тепловых нейтронов в ИЛЛ. Эти чрезвычайно малые эффекты позволяют узнать «интимные тайны» делящегося ядра – получить информацию о его поведении в момент разрыва. Теоретическому объяснению этих эффектов были посвящены доклады физиков из «Курчатовского института» и НИИЯФ МГУ.

Группа экспериментаторов из Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова представила результаты по обнаружению и изучению основных характеристик коллинеарного кластерного распада делящихся ядер, который, как оказывается, представляет собой одну из экзотических мод деления. Не были оставлены без внимания и прикладные аспекты ядерного деления. Соответствующие результаты были доложены специалистами из Республики Корея и Болгарии.

Также традиционно на семинаре были представлены доклады по ядерным данным, по вопросам структуры возбужденных ядер и методике эксперимента. Физики из ФЭИ (Обнинск), Киевского университета имени Тараса Шевченко и ОИЯИ доложили ряд новых результатов по указанным темам. Большой интерес вызвало сообщение международной коллаборации, посвященное проверке постоянства фундаментальных ядерных констант. Авторы проанализировали феномен природного ядерного реактора Окло, который работал миллионы лет назад в Южной Африке. Информативным был доклад по измерению параметров нейтронных пучков недавно переданного пользователям модернизи-

рованного импульсного реактора ЛНФ ОИЯИ – ИБР-2М.

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ – ядерно-физические аналитические методы в науках о жизни заняли две пленарных и одну параллельную сессии семинара. Речь шла не только об использовании реакторных нейтронов, но и о применении синхротронного излучения, масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой, электронной микроскопии в экологии, биологии и медицине. В пленарных сессиях приняли участие ведущие специалисты-экологи из Норвегии, Румынии и Словакии. Все они тесно сотрудничают с сектором нейтронного активационного анализа и прикладных исследований отделения ядерной физики ЛНФ. Их обзорные доклады были своего рода отчетом за длительный период сотрудничества с Дубной.



М. Фронтасьева (ЛНФ ОИЯИ) выступает с докладом.

Порадовали устные выступления и постерные доклады молодых сотрудников из Тулы, Иваново, Севастополя и Дубны. Их ответы на многочисленные заковыристые вопросы опытных физиков-экспериментаторов показали, что молодежь уверенно чувствует себя на международных форумах, хорошо владея и предметом своих исследований, и английским языком.

Новым результатом, полученным международной коллаборацией, реализующей проект ОИЯИ «Энергия и трансмутация радиоактивных отходов», а также перспективам дальнейших исследований была посвящена одна из заключительных сессий семинара. В ОИЯИ сложились благоприятные условия для проведения работ по этому проекту – наличие модернизированного ускорителя Нуклотрон-М, уникальной двадцатитонной урановой мишени и коллектива исследователей, способных решать базовые задачи проекта. Уже полученные результаты по-



Ветераны и гости Дубны (слева направо) В. Несвижеский (ИЛЛ, Франция), Л. Чер (Венгрия), бывший заместитель директора ЛНФ, А. Стрелков (ЛНФ).

зволяют с оптимизмом смотреть на возможность создания электроядерной системы с глубокоподкритичной активной зоной для переработки отработанного ядерного топлива с одновременным производством энергии.

В РАМКАХ СЕМИНАРА прошел вечер памяти наших учителей И. М. Франка и Ф. Л. Шапиро, на котором кроме ветеранов семинара присутствовало много молодых участников. Для них прикоснуться к истории ЛНФ было полезно и поучительно.

И, наконец, какой же ИСИНН без традиционного пикника! На этот раз он проходил в последний день конференции у живописного подножья знаменитой горы Демерджи. Наиболее активные (и подготовленные), молодые и не очень участники семинара успели до традиционного шашлыка совершить восхождение на скалистую вершину. После этого свежий воздух, молодое крымское вино и пряный шашлык создали так любимую всеми ветеранами семинаров непринужденную обстановку с неформальными, без возрастных и «степенных» преград, контактами, с песнями под гитару до темноты и благополучным (что нетривиально в условиях горной местности) возвращением в пансионат, который теперь располагается в Профессорском, а не в Рабочем, как раньше, уголке.

Исключительно благоприятные условия для проведения семинара были обеспечены благодаря доброжелательному и ответственному отношению персонала и дирекции пансионата «Дубна» к организаторам и участникам. Как раз перед началом семинара были закончены ремонт и обновление оборудования помещений, необходимых для успешного проведения подобных научных форумов. Таким образом, планы руководства ОИЯИ по созданию в Алуште современного конгресс-центра начали обретать черты реальности.

**Вальтер ФУРМАН,
Валерий ШВЕЦОВ,
сопредседатели оргкомитета.
Фото Валерия ШВЕЦОВА.**

Международная научная школа для учителей физики

С 2009 года ОИЯИ и ЦЕРН организуют научные школы для учителей. Очередная школа для учителей физики из стран-участниц ОИЯИ будет проходить в Дубне 25–29 июня. Как и в прошлом году, для участия в школе приглашены учителя с учениками 9–10-х классов. Для школьников планируется специальная программа.

Опыт проведения подобных научных мероприятий в Женеве и Дубне показал необходимость расширения их формата, а именно усиления роли учителей в формировании ее программы.

В этом году приглашены 35 учите-

лей и 20 их лучших учеников из России, Белоруссии, Болгарии, Польши, Украины (заявок на участие было в три раза больше). Для них запланированы научно-популярные лекции ведущих специалистов ОИЯИ и ЦЕРН, посещение экспери-

ментальных установок и лабораторий ОИЯИ.

В программе школы – научный семинар для приехавших старшеклассников, на котором они представят доклады по одному из разделов физики, а также проведение круглого стола «Современные проблемы физики и методика преподавания физики в школе», где учителя могут выступить с краткими сообщениями, поделиться опытом преподавания с коллегами, обсудить современные тенденции в практике преподавания физики. Знакомство с ЦЕРН и экспериментами на Большом адронном коллайдере будет организовано в форме видеоконференций.

СИН-НАНО-2012

18 июня в НИЦ «Курчатовский институт» состоялось торжественное открытие V Высших курсов стран СНГ для молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов по современным методам исследования наносистем и материалов «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем (СИН-НАНО-2012)».

Курсы проводятся на базе ОИЯИ, НИЦ «Курчатовский институт», Института кристаллографии имени А. В. Шубникова РАН при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ, Министерства образования и науки Российской Федерации и Международной ассоциации академий наук.

В торжественной церемонии открытия Высших курсов в Москве приняли участие представители федеральных органов власти, министерств и ведомств, органов СНГ, а также ведущих российских вузов. После церемонии открытия директор НИЦ «Курчатовский институт» М. В. Ковальчук выступил с лекцией, посвященной конвергенции наук и технологий.

В качестве слушателей и участников в конференции, организованной в рамках курсов, примут участие более ста студентов, аспирантов и молодых ученых ведущих учебных и научных организаций стран СНГ. Основная цель мероприятия – развитие научного сотрудничества стран СНГ, привлечение молодежи к исследованиям по актуальным направлениям современной науки



с использованием уникальных мегаустановок, ознакомление с последними достижениями в области исследования наносистем и материалов, возможностями использования различных экспериментальных методов в нанодиагностике.

Участники Высших курсов прослушают лекции ведущих ученых, примут участие в тематических круглых столах, ознакомятся с работой лабораторий Курчатовского НБИКС-центра. В рамках юбилейного мероприятия состоится конференция выпускников Высших курсов 2008–2011 годов.

Видеопортал ОИЯИ

Еще один ресурс, посвященный Объединенному институту ядерных исследований, появился в Интернете – видеопортал ОИЯИ доступен по адресу <http://science-tv.jinr.ru>.

Он создан при поддержке Лаборатории информационных технологий. Профессионально и оперативно подготовленные видеосюжеты дубненского филиала телеканала «Подмосковье» о событиях в лабораториях, визитах, мероприятиях, проходящих в Институте, теперь можно смотреть независимо от те-

леэфира. На сайте выложены архивные материалы, фильмы и передачи, подготовленные в разное время дубненскими тележурналистами. Здесь же можно посмотреть программы центрального телевидения – интервью с известными учеными, передачи о базовых установках и исследованиях ОИЯИ.



Внимание сотрудников ОИЯИ!

Началась замена полисов обязательного медицинского страхования (ОМС) старого образца на новые.

Для получения нового полиса необходимо **лично** обратиться в страховую медицинскую компанию ЗАО «МАКС-М» по адресу: ул. Флерова, д. 11, комн. 12 **с паспортом и пенсионным страховым свидетельством**.

Приемные дни: понедельник – пятница с 8.00 до 17.30, обед с 13.00 до 14.00.

Мехмат! Как много в этом слове
для мехматянина слилось...

Виктор Злоказов

Воспоминания о Мехмате 60-х

Я поступил на мехмат МГУ в июле 1962 года. Нас – четверых абитуриентов из провинции – поместили в комнате в зоне Б. Кровати мне не досталось, спал на полу, но жизнь в комнате текла весело – мы и не думали заниматься, готовиться к экзаменам, вместо этого дружно слонялись по любопытным местам интересной для нас Москвы. Кстати, весело жили многие абитуриенты – помню, до глубокой ночи по коридорам разливались песни (запомнилась слова одной: «И абитура, конечно, не дура, а очень может быть, наоборот!»). Но, как говорится, недолго музыка играла, недолго фраер танцевал. Наступил самый зловещий этап абитуриентской судьбы – письменная по математике, после которой я в комнате остался один, а остальные срочно выехали в другие города, где экзамены в вузы были в августе. Спать я начал на кровати, но в комнате стало пусто и скучно.

Я подавал заявление на математику, а приняли меня, как и многих других, на механику. Секрет был прост – публика, желавшая поступить на механику, была намного слабее тех, кто хотел поступить на математику, вот и ввели общий конкурс, чтобы не снижать уровень студентов. Людей успокаивали: предметы на 1-м курсе одни и те же, так что те, кто не захочет остаться на механике, после 1-го курса может перейти на математику. Это была неправда – предметы были одинаковыми только по названию, содержание было разным. Но расчет оказался верным – большинство стерпелось-слюбилось. Так что я помню только двух перешедших – себя и А. Фоменко (будущий академик РАН и создатель «новой хронологии»). Может, был еще кто-нибудь, но я таких не знал.

Принятых сразу отправили на МКАД – надо было срочно достраивать эту дорогу. Я попробовал было «закосить», но меня в деканате припугнули – если у вас очень плохое здоровье, вам нельзя учиться на мехмате, так что вас надо срочно отчислить. Разумеется, я тотчас выздоровел – сказалась робость провинциала; через год, когда нас погнали на целину, я уже был матерым студентом и деканата не боялся. Сославшись на беспрецедентное решение комсомольской организации нашего курса о том, что на целину едут только добровольцы, я поехал не на целину, а домой – сошло безнаказанно.

Решение комсомола естественно вытекало из обычного умонастроения тогдашних мехматян – большинство было если не диссидентами, то вольнодумцами уж точно – к гос-

подствовавшей идеологии и политике партии и правительства большинство студентов математического отделения относилось с иронией (механики были более идейными). Помню мехматскую песенку о некоем студенте Ваньке, которого посылали на целину, а несознательные дружки уговаривали его не ехать:

...На мехмате дураки, чай, найдутся;
без тебя на целине обойдутся.

Про целинный кайф не верь, вам наврали.
Ты пошли их всех к чертям, иль подале.

Но «сознательный» Ванек отвечал им с презрением:

...Будь такие все, как вы, простофили,
мериканцы б нас давно раздавили...

Жили на 1 и 2-м курсах в общежитии на Университетском проспекте, но не по пять человек в комнате, а по четыре. На 3-м курсе мы попали в зоны Б (юноши) и В (девушки), мы на 23-м этаже жили по три человека в комнате; на 4-м курсе по два, на 5-м по одному – неслыханно для тогдашнего советского студента! Я впервые в жизни имел собственную комнату. Но позже, как я потом узнал, так не жили даже аспиранты.

Любопытный момент: на 2-м курсе один из моих соседей по комнате ушел в академический отпуск; на его место поселили негра Mussa Traore из Мали. Негр-то негр, но по манерам этот Траоре давал 100 очков вперед многим белым – видно было, что над ним с детства поработали гувернеры, и до МГУ он учился не иначе как в Сорбонне. Французским владел безупречно, по-русски говорил чуть хуже, но тоже здорово. Целыми днями он где-то пропадал, а в те редкие часы, когда появлялся в комнате, к нему приходили двое-трое знакомых (тоже негров), и до ночи шло обсуждение африканских политических проблем (на французском языке). С нами общался он мало, но был очень вежлив, и однажды, получив посылку, угостил нас какими-то диковинными фруктами, вкуснее которых я не ел ни до того, ни после. И вот уже в 70-е годы мы с изумлением узнали, что президентом Мали избран этот самый Mussa Traore.

С 5-м пунктом анкеты у меня было все в порядке, а вот с 7-м (партийность) не очень. Мне какой-то знакомый сказал, что некоемольцев в МГУ не принимают – я имел глупость поверить и тут же помчался в городской комитет ВЛКСМ срочно записываться в комсомол. Там на меня посмотрели большими глазами – со времен Павла Корчагина не видели таких энтузиастов и при-

няли быстро, единогласно, по упрощенной до предела процедуре. Однако можно представить себе мою досаду, когда по поступлении я узнал, что среди принятых были и некоемольцы. Так что я зря старался. Впрочем, комсомольская жизнь на мехмате протекала забавно – полное отсутствие нагрузок, массовая неуплата членских взносов, на 4-м курсе с (n+m)-й попытки с огромным скрипом удалось созвать курсовое собрание (с явкой 50 процентов +1), на 5-м курсе собрать его и не пытались даже...

Производственники и военнослужащие. По закону, по-моему, 1956 года все советские вузы отводили им 80 процентов мест; в МГУ эта цифра была намного меньше, но все равно – чтобы попасть на мехмат, им достаточно было сдать вступительные экзамены на тройки; однако проблемы социально-ориентированного образования так легко не решаются – большинство из этих людей продержалось на мехмате лишь до 1-й сессии.

Военная подготовка. Те из нас, кто был «необучен, но годен» все четыре года изучали спецпредмет, что-то связанное с электроникой зенитных ракет, а после 4-го курса даже отслужили месяц в армии, приняли присягу и получили звания младших лейтенантов. Позже кое-кто пошел в армию и даже дослужился до генерала. Но в общем «спецуху» проклинали.

Аспирантов, которые принимали приемные экзамены, инструктировали: не заваливайте зазря девчонок, особенно симпатичных, но у тех, похоже, не поднималась рука пропустить на мехмат, как сказали бы сегодня, «блондинку», так что состав студентов был ярко выраженным мужским.

Много ли на мехмате было «чудиков»? Молва утверждала: много, но я не видел ни одного, а статистикой не располагаю. Были, конечно, и увлеченные алкоголем, и крупные по тем временам игроки (в преферанс и на скачках), но как-то эта сторона мехматян не оставила глубоких следов в памяти. Все-таки математики – это, как правило, первые ученики в школьных классах со своим определенным имиджем. В общежитии на Университетском проспекте комсомольский оперотряд вскрыл однажды комнату, где проходила, так сказать, party, причем на студентках из одежды были только туфли; прошел слух: это мехматяне. Я этому не поверил и оказался прав.

(Окончание следует.)



Сбербанк России является крупнейшим банком Российской Федерации. Основанный в 1841 году, Сбербанк России сегодня – современный универсальный банк, удовлетворяющий потребности различных групп клиентов в широком спектре банковских услуг. Сбербанк занимает крупнейшую долю на рынке вкладов и является основным кредитором российской экономики.

Сбербанк России обладает уникальной сетью филиалов: в настоящее время в городе Дубна работают шесть филиалов банка, установлено 19 банкоматов и 7 терминалов самообслуживания, с помощью которых вы сможете совершать: переводы, платежи, оплату товаров и услуг.

В настоящий момент для держателей зарплатных карт Сбербанка существует уникальная программа «Спасибо от Сбербанка» – это возможность сделать покупки более выгодными, а общение с банком более удобным. Все, что вам нужно, – оплачивать покупки картой ОАО «Сбербанк России» везде, где принимают банковские карты. Каждый раз вместе с благодарностью за покупку вам будут начисляться бонусы «Спасибо» на вашу карту. Каждое «Спасибо» – это один рубль, который вы сможете потратить в магазинах-партнерах. На данный момент «Спасибо от Сбербанка» принимают свыше 10 000 торговых точек по всей стране: «Евросеть», «Связной», «МТС», сеть аптек «Ригла», интернет-магазины системы расчетов «WebMoney», сеть ювелирных магазинов «Золотой», «585» и многие другие.

Помимо бонусной программы, для держателей зарплатных карт ОАО «Сбербанк» существует еще масса преимуществ:

- Возможность управлять своими счетами и совершать любые платежи через Интернет, не выходя из дома!
- Льготное кредитование:
 - * Специальные процентные ставки.
 - * Решение всего за 2 часа.
 - * Для получения кредита нужен только паспорт.
- Кредитная карта в подарок!
- Автоплатежи – вам не нужно помнить о дате оплаты услуг или погашении кредитов, банк выполнит платеж за вас в нужный срок!
- Снятие наличных денежных средств по всей России, а также оплата товаров и услуг по всему миру – без комиссии.
- Персональный менеджер – консультирование сотрудников и оформление продуктов банка на территории предприятия.

Дмитровское отделение № 2561 СБ РФ предлагает вам:

- * Международные карты MasterCard Standard, Visa Classic, обладающие высоким уровнем защиты благодаря микрочипу.

- * Годовое обслуживание по данным картам БЕСПЛАТНО.

- * Снятие наличных денежных средств по всей России БЕСПЛАТНО.

- * Очередной перевыпуск карты по истечении срока ее действия производится автоматически и БЕСПЛАТНО.

Мы рады сотрудничать с вами и ценим каждого клиента!

Концерт хора «Бельканто»

состоялся 14 июня в ДК «Мир»

Коллектив в этом году разменял пятый десяток, несколько раз менял свое название, изменился и состав – от чисто женского до смешанного хора. Но одно оставалось неизменным – во главе хора все это время его художественный руководитель и главный дирижер Диана Николаевна Минаева, заслуженный работник культуры РФ. В конце 80-х –

начале 90-х в его составе были курсанты Высшего волжского военно-строительного командного училища, но исполнялась в то время и духовная музыка.

На этом концерте публика, почти заполнившая малый зал, слушала духовную музыку, музыку российских и европейских композиторов, русскую народную в разных составах: смешан-

ный хор, женский и мужской вокальные составы, множество сольных выступлений, в том числе ария Русалки из одноименной оперы Антонина Дворжака на чешском языке. Это произведение звучало хорошо, но над чешским еще нужно поработать. Концерт зрителям понравился, звучание в любом составе великолепное. В конце августа хор будет представлять Дубну на фестивале хоров в Македонии.

Желаю хору успеха и еще долгие лета на радость благодарным слушателям.

Антонин ЯНАТА

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

22 июня, пятница

18.00 Юбилейный концерт «30 лет спустя... Шедевры из золотого фонда ансамбля» ансамбля солистов «Концертино». В программе произведения русских и зарубежных композиторов. В концерте принимают участие В. Пономарев (флейта), Я. Красников (1-я скрипка), С. Красникова (2-я скрипка), О. Жмаева (альт), В. Козодов (виолончель), П. Саблин (контрабас), Д. Шведов (клавесин).

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА ОИЯИ

22 июня, пятница

19.00 «Музэнерго» представляет: концерт творческого дуэта **Энрико Эзмы и Клаудио Босколо**.

24 июня, воскресенье

17.00 «Музэнерго» представляет: концерт **новоджазово́й группы «Нарру 55»** (Воронеж).

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

24 июня, воскресенье

18.00 Концерт классической музыки для молодых ученых «**Раскат имп-**

ровизаций». Исполнители: Л. Мгерян, А. Прищепа, М. Исаченков.

28 июня, четверг

19.00 Концерт «С песней по жизни» ансамбля «**Метелица**».

С 22 по 24 июня с 11.00 до 20.00 – творческий праздник для детей и взрослых «**Галерея мастеров**».

До 30 июня – персональная выставка С. Ланиной «**Красота жизни**» (живопись).

Билеты в кассе ДК «Мир» с 13.00 до 19.00 (суббота, воскресенье выходной).