

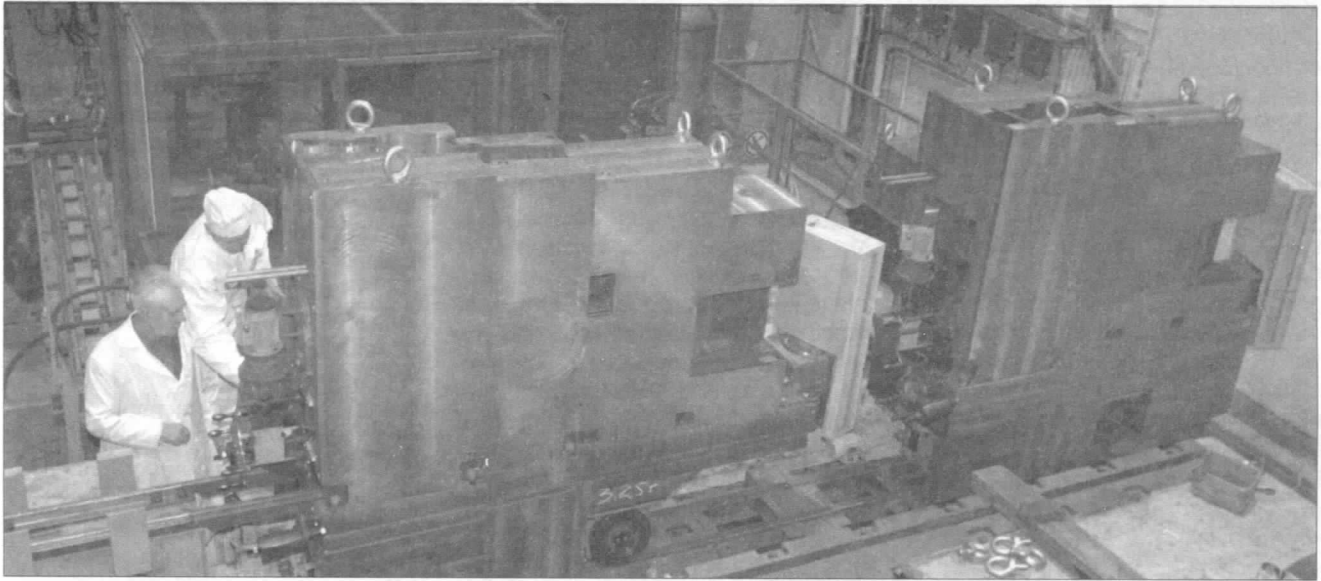
НАУКА СОЗДАЕТ ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 4 (3893) ♦ Пятница, 1 февраля 2008 года

● Сообщение в номер

По планам модернизации ИБР-2



Работы по модернизации реактора ИБР-2 идут в полном соответствии с графиком.

4 декабря прошлого года был успешно завершен важнейший этап – удален из шахты и помещен в штатное хранилище корпус реактора. Эта уникальная операция по извлечению корпуса, имеющего в месте размещения активной зоны высокую наведенную активность, потребовала длительной (более семи лет) подготовки. Был разработан детальный проект производства работ по демонтажу корпуса, разработано и изготовлено много приспособлений и специальных

механизмов, выполнена отрезка трубопроводов натриевого охлаждения в стесненных условиях с высокой наведенной активностью. Все эти ответственные операции выполнены персоналом с опережением графика и высоким качеством. Работа завершена с минимальными радиационными нагрузками на персонал.

Сейчас новое оборудование, большая часть которого изготовлена на Опытном производстве ОИЯИ, готовится к установке на штатное место.

Фото Юрия ТУМАНОВА.

Под знаком нанотехнологий

В понедельник начнет свою работу XII научная конференция молодых ученых и специалистов ОИЯИ.

Ее программа, традиционно составленная по основным направлениям исследований Института, включает лекции и научные доклады по следующим разделам: теоретическая физика, конденсированные среды, экспериментальная ядерная физика, релятивистская ядерная физика, информационные технологии, радиационные и радиобиологические исследования, современные методы ускорения заряженных частиц и уско-

рительная техника, физика элементарных частиц, приборы и методы экспериментальной физики.

Программа лекций пленарных заседаний нынешней конференции сформирована так, чтобы молодые люди смогли познакомиться с перспективами развития нанотехнологий в ОИЯИ, – вниманию участников конференции будут предложены следующие доклады: «Трековые нанопоры в полимерных пленках:

Молодежь и наука

от моделирования биологических каналов до резистивно-импульсного детектирования молекул», «Нанотехнологии – инновации завтрашнего дня», «Современные возможности рассеяния нейтронов для анализа наноструктур», «Магнитные свойства материалов для нанотехнологий: нейтронографические исследования при высоких давлениях» и другие.

Как всегда, в рамках конференции пройдет конкурс научных работ на премию ОИЯИ для молодых ученых и специалистов. В пятницу конференция завершит свою работу.

Остаться на мировом уровне

Наноструктуры, модернизация спектрометров и кадровые проблемы обсуждались на сессии ПКК по физике конденсированных сред.

21–22 января работала 27-я сессия Программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред. Члены комитета заслушали информации о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК (В. Навроцик), о резолюции 102-й сессии Ученого совета и о решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (М. Г. Иткис), а также ставшие уже традиционными в последние годы темы – о ходе работ по модернизации реактора ИБР-2 (А. В. Виноградов) и программе модернизации комплекса спектрометров реактора (отчет А. В. Белушкина по завершающейся теме «Развитие и совершенствование комплекса ИБР-2» и доклад А. М. Балагурова, в котором он подвел итоги сравнительного анализа развития спектрометров на ИБР-2). Члены ПКК услышали научные доклады «Кобальтиты – физико-химические свойства, область применения» (И. О. Троянчук), «Полностью протяженная конформация молекул керамидов как основа формирования наноструктуры верхнего слоя кожи млекопитающих» (М. А. Киселев), «Новые особенности в коллективной динамике внутренних джозефсоновских контактов» (Ю. М. Шукринов),

в рамках постерной сессии познакомились с работами молодых сотрудников ЛНФ, побывали на экскурсии в ЛНФ и ЛРБ.

А началась работа сессии со слов поздравлений – 16 января отметил свое 70-летие председатель ПКК профессор Познаньского университета Войцех Навроцик, с чем его и поздравили директор ОИЯИ А. Н. Сисакян и вице-директор М. Г. Иткис.

Итоги заседания сессии комитета подводит его председатель В. Навроцик:

Во-первых, хочу отметить, что эта сессия ПКК имела особое значение, поскольку она продемонстрировала научную активность ЛНФ в период останова реактора ИБР-2. Мы опасались, что она может снизиться, но, как стало ясно из выступления профессора А. М. Балагурова «Организация научных исследований и результаты 2007 года в рамках темы «Нейтронные исследования структуры и динамики конденсированных сред», количество публикаций не только не снизилось, а даже возросло. И не последнюю роль в этом сыграли крепкие научные связи лаборатории с другими нейтронными центрами. Такая ситуация означает, что к моменту пуска модернизированного реактора в 2010 году не возникнет «провала в науке». ПКК всецело это одобряет. С большим удовлетворением члены ПКК заслушали доклад А. В. Виноградова о ходе работ по модернизации ИБР-2 как пример работы, ведущейся по плану.

Из докладов директора ЛНФ А. В. Белушкина и А. М. Балагурова члены комитета узнали о текущем состоянии дел в лаборатории, ее планах до момента окончания реконструкции реактора, о том, что существуют интересные области задач, решение которых требует не только модернизации реактора, но и обновления парка его спектрометров. Многие из ныне действующих спектрометров ИБР-2 уже мирового класса, но хотелось бы, чтобы и остальные оказались на таком же уровне, поскольку планку лаборатории будут определять не только модернизированный реактор, но и парк современных спектрометров. В этой связи неоднократно подчеркивалась необходи-

мость создания комплекса холодных замедлителей, который позволит увеличить поток холодных нейтронов для экспериментов в несколько раз. Выступления А. В. Белушкина и вице-директора ОИЯИ М. Г. Иткиса показали, что реализация всех планов модернизации спектрометров невозможна по финансовым причинам, поэтому дирекция ОИЯИ, дирекция ЛНФ и ПКК по физике конденсированных сред должны выбрать те экспериментальные установки, модернизация которых будет финансироваться в первую очередь.

ПКК выражает благодарность директорам лабораторий нейтронной физики и радиационной биологии А. В. Белушкину и Е. А. Красавину за организацию посещения членами комитета их лабораторий. Нам было очень приятно увидеть новые помещения ЛРБ, оснащенные современным оборудованием, где есть все условия для занятия наукой на соответствующем уровне. Визит в ЛНФ дал нам возможность увидеть и уже модернизированную часть реактора и демонтированные части старого реактора, а посещение экспериментального зала ИБР-2 позволило оценить научную активность лаборатории, узнать о достижениях и о технических проблемах – необходимо создавать новые нейтронводы, детекторы, криогенные установки и другое оснащение, без которого модернизация получится неполной.

Что касается научных докладов, представленных на сессии, – все они были сделаны на самом высоком уровне и затрагивали актуальные проблемы современной науки.

Если выразить мое личное мнение, – после нескольких лет работы в программном комитете мне приятно видеть, как развиваются лаборатории, тематически связанные с нашим ПКК, как они улучшают свою приборную базу, модернизируют базовые установки, обновляют персонал, расширяют международное сотрудничество. Как председатель комитета хочу отметить, что ПКК всегда выражал удовлетворение от плодотворного сотрудничества с дирекцией ОИЯИ, хочу высказать слова благодарности за такое сотрудничество, а всем научным сотрудникам, занимающимся исследованиями в области конденсированных сред, желаю ярких научных достижений.

Ольга ТАРАНТИНА



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 – 65-182, 65-183.
 e-mail: dnsr@dubna.ru

Информационная поддержка – компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 23.1 в 18.30.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

К оптимизации научных планов

В программу 27-й сессии программного-консультативного комитета 24–25 января, которую открыл профессор В. Грайнер, после традиционных сообщений о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК, о резолюции 102-й сессии Ученого совета ОИЯИ и решениях КПП, был включен доклад профессора Д. В. Фурсева о работе Учебно-научного центра ОИЯИ в 2007 году. Впечатляющая панорама научных школ, студенческих практик, расширения географии университетского пространства, охваченного Дубной, вплоть до первого длительного визита южно-африканских студентов, – произвела большое впечатление на научных экспертов, собравшихся в Дубне. Образовательная составляющая деятельности ОИЯИ, как уже неоднократно высказывались они на этой и предыдущих сессиях, – важный залог развития Института, повышения его привлекательности в научном мире.

Главной составляющей научной программы сессии были работы по ядерной физике, ведущиеся в Институте. С сообщением о статусе проекта ИРЕН выступил В. Н. Швецов. В качестве нового проекта И. А. Белоплаткиным был представлен «Глубоководный детектор мюонов и нейтрино на озере Байкал». С обзором результатов и планов по спектроскопии тяжелых ядер в Лаборатории ядерных реакций выступил А. В. Еремин.

С большим интересом ознакомились участники сессии с сообщением С. Н. Дмитриева об основных экспериментах, планируемых в ЛЯР в 2008 году, и приняли к сведению информацию М. Г. Иткиса об уточнении приоритетов работ в научной программе ОИЯИ по ядерной физике на 2008–2010 годы.

На сессии были сделаны научные доклады: А. И. Франк – «Квантовый нейтронно-оптический эксперимент по измерению гравитационной силы, действующей на нейтрон»; Н. В. Антоненко – «Возможности синтеза экзотических ядер в реакциях передачи и полного слияния».

Дискуссия на сессии проходила в обстановке дружелюбия и взаимопонимания. Расставляя точки над *i*, эксперты, собравшиеся в Дубне, демонстрировали стремление к оптимизации обсуждавшихся научных планов и проектов. Что отразилось и в коротких интервью вашему корреспонденту.

Профессор Вальтер Грайнер, председатель комитета:

Очень хорошо организовано и проведено совещание, очень гармонично представлен материал, действи-

тельно, он содержит новые проекты и разработки. Я с очень большим вниманием выслушал доклады о спектроскопии тяжелых и сверхтяжелых элементов, изучении механизмов слияния ядер и проект по озеру Байкал. Детектор объемом в кубический километр в чистой байкальской воде – это фантастично. Все члены программного комитета были увлечены этими докладами. Здесь много об этом говорят, и я тоже убежден, что вообще Дубна и особенно лаборатория Флерова – это ведущие центры в мире. Очень многие это обсуждают, и мало кто сомневается, что работы, выполненные в Дубне, в ЛЯР, достойны Нобелевской премии. Надо получать Нобелевскую премию!..

– Я знаю, что вы возвращаетесь домой после этой сессии с подарком от Юрия Туманова – фотографии Дмитрия Ивановича Блохинцева, которому недавно исполнилось сто лет. Насколько он вам дорог, этот подарок?

– В некотором смысле профессор Блохинцев был моим учителем, я изучал квантовую механику по его учебнику. И если вы посмотрите на учебник, по которому я учился, там очень много замечательного. Это выдающийся учебник по теоретической физике, его автор продемонстрировал не только глубокое понимание теории, но и знание эксперимента, и замечательное интерпретирование и теории и эксперимента.

Профессор Зигурд Хофманн, Дармштадт, Общество по исследованиям с тяжелыми ионами:

Мы узнали, что в Дубне сделаны новые большие шаги, особенно велик прогресс в синтезе и исследовании сверхтяжелых элементов. Очень большие планы на будущее. И самое, наверное, главное, чего мы ожидаем, – это расширения таблицы сверхтяжелых ядер за 118-й элемент. И, как было представлено в докладе, уже выполнены эксперименты по синтезу элемента 120. В области более легких элементов планируется детальное изучение свойств ядер. Особенно это касается спектроскопии изотопов элементов от 100-го до 106-го. И самое главное, для проведения этих исследований планируется серьезное улучшение экспериментальных установок, повышение качества пучка циклотрона У-400. Очень хорошо, что параллельно будет проводиться улучшение параметров сепарации и эффективности работы установки ВАСИЛИСА. Во всех этих начинаниях я желаю нашим коллегам в Дубне больших успехов.

Евгений МОЛЧАНОВ

СНЭО – 40 лет!

В октябре 1967 года в ИФВЭ на только что построенном ускорителе У-70 впервые в мире был получен пучок ускоренных протонов с рекордной в мире энергией 76 миллиардов электрон-вольт.

Приказом ОИЯИ № 21 от 2 февраля 1968 года был создан Серпуховской научно-экспериментальный отдел (СНЭО). Первым его начальником был назначен доктор физико-математических наук Михаил Иосифович Соловьев, внесший неоценимый вклад не только в становление и развитие отдела, но и в стремительное расширение сотрудничества между ОИЯИ и ИФВЭ. Годы существования отдела показали высокую эффективность и положительные результаты этого сотрудничества.

В последние годы экспериментальная программа ОИЯИ на У-70 заметно сократилась, но планы модернизации ускорителя позволяют надеяться, что физики ОИЯИ примут участие в новых экспериментах на ускорительном комплексе ИФВЭ.

Во все проведенные и проводимые эксперименты вложен порой определяющий труд рабочих, механиков, инженеров и ученых СНЭО. Подавляющее большинство сотрудников этого отдела имеют высокую профессиональную квалификацию – монтаж, наладка аппаратуры и проведение исследований на пучках ускорителя ИФВЭ требуют прекрасной подготовки для работы с любыми типами детекторов. Поэтому они и ныне востребованы для подготовки и проведения экспериментов не только в ИФВЭ, но и на зарубежных ускорителях. Кроме проведения и подготовки экспериментов, сотрудники отдела внесли огромный вклад в создание материальной базы ОИЯИ в ИФВЭ, разработку и создание новых детекторов и методик, монтаж оборудования и получение экспериментальных данных.

Ныне отдел представляет собой дружный коллектив с высоким научным и техническим потенциалом, способный решать задачи любой сложности, предлагаемые в современных экспериментах.

Поздравляем коллектив со знаменательной датой! Желаем всем здоровья, благополучия, новых творческих успехов.

Дирекция ЛФЧ

Читайте материал на 4–5-й стр.



Спектрометр БИС-2
на пучке ускорителя ИФВЭ.

Огромный вклад в становление ИФВЭ был внесен специалистами ОИЯИ. Еще до запуска ускорителя большая группа ведущих дубненских ученых и высококвалифицированных специалистов – А. А. Логунов, А. Н. Тавхелидзе и другие – перешла на ответственные участки работы в ИФВЭ. Их профессиональные знания, опыт и высокий научный и инженерный авторитет существенно повлияли на ускоренное создание и становление научных и технических коллективов в ИФВЭ, способных своевременно и эффективно выполнять весь комплекс работ по созданию ускорителя и подготовке первых экспериментов на его пучках.

В январе 1968 года на заседании Комитета полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ профессор А. М. Петросьянц сообщил, что советское правительство предоставляет ученым всех стран-участниц возможность работать на новом ускорителе. Было заключено двустороннее Соглашение о возможности проведения специалистами ОИЯИ экспериментов на пучках ускорителя У-70, и дирекция ОИЯИ приняла решение о создании СНЭО.

Физики ОИЯИ и институтов стран-участниц получили прекрасные условия для проведения экспериментов по физике высоких энергий на ускорителе ИФВЭ, а также других ускорителях ГКАЭ. Со своей стороны ОИЯИ обеспечил оснащение производственной базы ИФВЭ первоклассными чехословацкими станками, принял участие в строительстве производственных и жилых зданий.

Вновь созданный отдел должен был действовать оперативно. Уже в апреле 1968 года ОИЯИ поставил эксперимент по изучению рассеяния протонов на протонах и дейтонах на малые углы (руководитель В. А. Никитин). На этой установке впервые в мире была разработана и применена «струйная мишень». В результате всего год спустя после запуска ускорителя физиками ОИЯИ в совместных исследованиях с ИФВЭ были получены первые предварительные сведения о поведении упругого протон-протонного рассеяния в ранее не доступной области энергий.

Академик Н. Н. Боголюбов, директор ОИЯИ и первый научный руководитель ИФВЭ, в конце 1967 года писал: «В прошедшем году важное место в деятельности ОИЯИ занимала подготовка к экспериментам на гигантском ускорителе протонов, построенном в Советском Союзе близ города Серпухова... Такое развитие событий диктовало нам необходимость более тщательного пересмотра нашей программы подготовки к экспериментам в ИФВЭ с целью ее «интенсификации»».

Сотрудничество ОИЯИ – ИФВЭ: взгляд через годы

В этом эксперименте была установлена не известная ранее закономерность изменения радиуса сильного взаимодействия протонов при высоких энергиях, заключающаяся в том, что радиус сильного взаимодействия протонов с протонами при энергиях свыше 10 ГэВ увеличивается при возрастании энергии (открытие № 244). Это означает, что с ростом энергии эффективный радиус протона растет, а сам протон становится более прозрачным.

А в опытах по измерению упругого рассеяния протонов на дейтроне удалось получить новые сведения о распределении ядерной материи в дейтроне при высоких энергиях. Эти результаты вызвали большой интерес научной общественности и впервые доказали, что фундаментальные принципы теории (причинность, унитарность) не нарушаются вплоть до энергий 70 ГэВ. Работа вошла в цикл исследований по открытию «Серпуховского эффекта» и была отмечена Государственной премией. Необходимо отметить, что этот коллектив вместе со своей мишенью был приглашен для проведения первоочередного эксперимента на суперциклотроне с энергией 400 ГэВ/с в США (Фермилаб).

Вскоре была привезена и смонтирована установка для изучения регенерации на водороде, дейтерии и углероде долгоживущих K^0 -мезонов в короткоживущие K^0 -мезоны (установка БИС, И. А. Савин, затем БИС-2, М. Ф. Лихачев). На этой установке впервые были проведены систематические исследования асимптотического поведения амплитуд упругого рассеяния вперед нейтральных каонов.

На этой же установке была проведена широкая программа исследований короткоживущих очарованных частиц и поиск новых узких барионных резонансов, распадающихся на странные и обычные частицы. Для обработки огромного объема информации с установки БИС в СНЭО был создан и развит информационно-вычислительный центр, на котором в дальнейшем принималась и обрабатывалась информация всех последующих экспериментов.

Эта программа в последующие годы была продолжена на новой установке ЭКСЧАРМ (В. Д. Кекелидзе), которая специально предназначалась для изучения рождения странных и очарован-

ных частиц в пучке высокоэнергичных нейтронов на специальном канале ускорителя У-70. В итоге впервые были получены новые важные результаты о свойствах рождения и распада этих частиц.

В эти же годы был проведен совместный ОИЯИ–ИФВЭ–США эксперимент по рассеянию пи-минус и ка-минус мезонов на электронах (Э. Н. Цыганов). В этом опыте впервые непосредственно был измерен эффективный радиус (форм-фактор) нестабильных частиц (пи- и ка-мезона), в распадах которых не участвуют нуклоны. Величина форм-фактора оказалась приблизительно такой же, как и у нуклона, при одинаковой энергии налетающих частиц. В эксперименте использовалась оригинальная методика, которая впоследствии была успешно применена в совместных экспериментах на ускорителе в Батавии (США).

Под руководством В. И. Петрухина была создана установка для поиска тяжелых частиц и антиядер, завершившегося открытием антитрития.

Из ОИЯИ в ИФВЭ были перевезены и установлены двухметровая тяжеложидкостная пузырьковая камера для исследования взаимодействия пи-минус-мезонов с протонами и ядрами углерода (руководители М. И. Соловьев и В. Г. Гришин), а также крупнейшая в СССР двухметровая жидководородная камера «Людмила» для изучения pp- и dp-взаимодействий (И. М. Граменицкий и Н. М. Виражов). В результате впервые обнаружены новые закономерности в рождении частиц при высоких энергиях.

При изучении свойств антипротон-протонных взаимодействий при импульсе 22,4 ГэВ/с была обнаружена выстроенность спина ро-мезона, что прямо доказывало наличие поляризации кварков на стадии, предшествующей их соединению в мезон. При использовании трекочувствительной жидкодейтериевой мишени внутри рабочего объема камеры «Людмила» получены данные о свойствах основных характеристик никем ранее не изучавшихся антидейтрон-дейтронных столкновений при энергии 12 ГэВ.

С помощью специально созданного и установленного на пучке 40 ГэВ пятиметрового искрового спектрометра (установка МИС-1 и затем МИС-2, А. А.



М. И. Соловьев – первый руководитель СНЭО и Д. Тувдэндорж (Монголия).

Тяпки) надежно установлено существование новых нестабильных возбужденных состояний пи-мезона, распадающегося на три обычных пи-мезона. Масса этих новых частиц составляет 1240 и 1770 МэВ, то есть во много раз превышает массу обычного пи-мезона в его основном состоянии.

Обработка огромного (в основном, фильмового) экспериментального материала, полученного на этих установках, велась во многих национальных институтах стран-участниц ОИЯИ. Так утвердилась новая форма научно-технического сотрудничества, которую выразительно назвали «физика на расстоянии». Это позволило вовлекать в проведение исследований на переднем рубеже знаний коллективы, которым самостоятельное проведение подобных работ было бы не под силу.

С первых дней работы У-70 было начато изучение поляризационных эффектов в области самых высоких в то время энергий на совместно созданной ОИЯИ и ИФВЭ установке «Проза-Поляриметр» (Ю. М. Казаринов). Важной особенностью этой установки стала разработанная в ОИЯИ под руководством Б. С. Неганова боль-

шая поляризованная «замороженная» мишень, которая могла работать в двух вариантах – протонном и дейтронном, что существенно расширяло круг изучаемых явлений поляризации. В результате исследований поляризационных эффектов в зарядовообменных процессах была впервые установлена сложная зависимость поляризации в пион-протонном рассеянии с обменом заряда, получено экспериментальное доказательство важной роли спина при высоких энергиях.

Большая программа совместных ИФВЭ–ОИЯИ исследований гиперзарядовообменных реакций выполнена на установке ГИПЕРОН (Ю. А. Будагов и В. Б. Флягин). Установка была нацелена на изучение динамики процессов с весьма малыми сечениями на основе очень большой статистики. В этом эксперименте, помимо новой научной информации о свойствах гиперзарядовообменных реакций, получены важные сведения о кварковом составе эта-мезона и верхней границе вероятности распада короткоживущего нейтрального каона на электрон и позитрон. Установка ГИПЕРОН развивается и продолжает до сих пор работать на лучках У-70. Основная программа исследований сейчас направлена на изучение редких распадов заряженных каонов.

Исследование свойств образования и распадов релятивистских позитрониев, образующихся в результате редкого, ранее не наблюдавшегося распада нейтрального пи-мезона на фотон и позитроний, было выполнено в эксперименте «Позитроний» (Л. Л. Немецков). Для регистрации позитрония были разработаны и созданы трехметровые дрейфовые камеры, в которых впервые был применен режим самогасящегося стримерного разряда, предложенный специалистами ОИЯИ.

Ряд важных физических результа-

тов получен в совместных ОИЯИ–ИФВЭ экспериментах по программе СИГМА–АЯКС (руководитель от ОИЯИ – Г. В. Мицельмахер). Детально исследован так называемый Комптон-эффект на пимезоне, ранее зарегистрированный лишь для стабильных частиц – протона и электрона. В эксперименте впервые была измерена фундаментальная структурная константа поляризуемости пиона. Параллельно велось также изучение процесса образования пионных пар пионами в кулоновском поле ядер. Эти исследования дополняют эксперименты по распаду нейтрального пиона и делают возможным прямую проверку как цветной SU(3)-теории, так и гипотезы об аномалиях в киральной теории.

В Дубне был создан и установлен на У-70 «Нейтринный детектор» (руководитель от ОИЯИ С. А. Бунятов) для изучения взаимодействий нейтрино с нуклонами и электронами, а также поиска событий, свидетельствующих об осцилляции нейтрино.

В первые годы работы У-70 ученые ОИЯИ провели ряд поисковых экспериментов, в том числе поиск существования монополя Дирака (В. П. Зрелов), короткоживущих частиц (установка ТАУ, Л. С. Золин), аномально долгоживущих странных частиц (Б. М. Понтекорво), исследование редких и радиационных распадов ка-минус мезонов (ИСТРА, руководитель от ОИЯИ Б. Ж. Залиханов).

Всего, начиная с 1967 года, в ИФВЭ было принято и одобрено около 175 предложений экспериментов. Как отмечал академик А. А. Логунов, ученые ОИЯИ подготовили и провели более 50 экспериментов. Это около трети всех экспериментов на ускорителе У-70 и треть времени работы ускорителя на физический эксперимент.

В настоящее время ОИЯИ реализует в ИФВЭ два новых проекта – по обнаружению прямого CP-нарушения и уточнению характеристик параметров Стандартной модели и «Термализация» – исследование процессов с предельной множественностью (А. Н. Сисакян и В. А. Никитин). Кроме этого, 24 июня 1992 года было заключено Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между ИФВЭ и ОИЯИ, которое и определяет в настоящее время связь между нашими институтами. Сейчас многие группы специалистов ОИЯИ и ИФВЭ успешно сотрудничают в подготовке экспериментов на Большом адронном коллайдере, обеспечивая тем самым перспективы исследований при сверхвысоких энергиях, и коллектив СНЭО активно участвует в этой деятельности.

Материал подготовили
А. ВОЛОДЬКО,
советник дирекции ЛФЧ,
С. СЫЧКОВ,
начальник СНЭО.



Участники совместного эксперимента СИГМА–АЯКС на канале серпуховского ускорителя.

4 февраля исполняется 80 лет со дня смерти Хендрика Антона Лоренца, крупнейшего физика-теоретика конца XIX – начала XX века, который сыграл огромную роль в становлении современной теоретической физики. Лоренц был прямым предшественником Эйнштейна в работах по теории относительности, лауреатом Нобелевской премии 1902 года.

Предтеча современной физики

На похоронах Лоренцу были оказаны почти королевские почести. Его хоронил весь город Гарлем, где он жил. В большой аудитории Лейденского университета состоялось траурное собрание, на котором с речами о заслугах Лоренца в развитии международного научного сотрудничества выступали физики, приехавшие из многих стран. В частности, Эйнштейн сказал, что «блестящий ум Лоренца указал путь от теории Максвелла к достижениям наших дней».

В 1931 году в городе Арихеме был сооружен памятник Лоренцу в окружении трех его великих предшественников: Гюйгенса, Френеля и Максвелла, а также с барельефами трех его великих современников: Планка, Эйнштейна и Бора. Бюсты Лоренца были установлены в Гарлеме и Лейдене – над входом в Институт теоретической физики, а имя Лоренца получили многие улицы, площади, причалы, шлюзы; в тех домах, где он жил и работал, были установлены мемориальные доски.

Лоренца никогда не покидали доброта, великодушие и чувство справедливости, его отличало быстрое интуитивное понимание людей. Своих гостей он всегда умел окружить атмосферой уюта и полного внимания. Где бы Лоренц ни работал, он всегда играл ведущие роли. Его трудолюбие будет служить примером для многих поколений.

В 1918 году Лоренц был назначен председателем государственного комитета по частичному осушению залива Зейдер-Зе в Голландии. Он вел все инженерные расчеты по перемещению огромной массы воды. Расчеты вели двадцать инженеров – с учетом гидродинамики, физических и географических факторов, включая приливы и отливы в зимнее время года. В это время Лоренцу

было 70 лет. Он вовремя обнаружил ошибку в исходных расчетах и переделал всю схему работ.

Лоренц был председателем первого Сольвеевского конгресса физиков в Брюсселе в 1911 году. Напомним, что Эрнест Сольве из Бельгии, будучи химиком-самоучкой, изобрел промышленный способ получения соды из поваренной соли и создал огромное состояние, которое он направил на развитие культуры и науки. Талант дипломата и знание многих иностранных языков помогли Лоренцу стать председателем нескольких Сольвеевских конгрессов.

На IV Сольвеевском конгрессе впервые присутствовал А. Ф. Иоффе из России, который тогда познакомился с Лоренцем. Об авторитете Лоренца говорит следующее высказывание Эйнштейна: «Меня страшно занимает сейчас то, что скажет об этом Лоренц».

Лоренц был избран председателем Тейлоровского благотворительного общества. Это общество создал голландский коммерсант Питер Тейлор ван дер Гулате. Все свое состояние Гулате передал городу Гарлему для организации исследований в области философии, теологии, истории, естествознания и изящных искусств.

А теперь о научных достижениях самого Лоренца. Уже в 1892 году он рассматривал гипотезу о сокращении продольных размеров тел при их движении и искал физический смысл в том, что мы сейчас называем преобразованиями Лоренца, удовлетворяющими требованиям инвариантности к прямолинейному и равномерному движению. Это успешно сделал Эйнштейн в 1905 году в своей теории относительности.

Заметную роль в развитии квантовой теории Шредингера сыграла



его переписка с Лоренцем. Лоренц фактически завершил развитие учения о мировом эфире и этим подготовил переход к теории относительности и квантовой механике. Большое участие проявил Лоренц при исследовании эффекта Зеемана, начиная с 1896 года, когда экспериментально были обнаружены Лоренцевские дублеты в спектрах, наблюдаемых в магнитном поле. Полное понимание этих явлений наступило только после открытия спина у электрона, прецессии Томаса и установления принципа соответствия в теории Н. Бора. Электронная теория Лоренца подготовила возникновение двух областей теоретической физики – теории квантовой механики и теории относительности.

Лоренц внимательно следил за работами русских физиков. В частности, он независимо открыл явление давления света, которое экспериментально наблюдал в 1910-1912 годах Петр Николаевич Лебедев. Он вел переписку с его вдовой после смерти Лебедева. Учрежден Фонд Лоренца, и первую стипендию этого фонда присудили И. Е. Тамму.

В 1923 году Лоренц познакомился с молодым Э. Ферми.

Свой последний обзорный доклад на Сольвеевском конгрессе Лоренц сделал в 1924 году.

Л. СОРОКО,
доктор физико-математических наук.

Вакансии

Лаборатория ядерных проблем
Начальник сектора электронного охлаждения.

Лаборатория теоретической физики
Начальник сектора № 6 «Стандартная модель».

ПОДПИСКА-2008

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Во всех отделениях связи продолжается подписка на нашу газету на первое полугодие 2008 года.

Подписной индекс 00146.



Если вы хотите получать газету в редакции, ее стоимость на полгода составляет 75 рублей, на год – 150. Подписаться можно с любого номера.
Адрес: ул. Франка, д. 2.

За неделю до праздника

8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) указом правительствующего Сената по распоряжению Петра I в России была основана Академия наук. А в 1999 году Указом Президента РФ от 7 июня в этот день был учрежден праздник российских ученых – День российской науки (ранее он отмечался в апреле).

В Подмоскowie областной праздник в честь Дня российской науки будет проведен в этом году 8 февраля во Дворце культуры «Вперед» города Долгопрудного. Его органи-

зует министерство промышленности и науки Московской области.

Участие в празднике примет и делегация Дубны. В ее состав войдут представители ведущих предприятий научно-промышленного комплекса города: Объединенного института ядерных исследований, Института физико-технических проблем, НИИ «Атолл», НИИ прикладной акустики, ОАО «ГосМКБ «Радуга» и Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

Персональные приглашения на-

правлены академиком РАН В. Г. Кадышевскому, научному руководителю ОИЯИ, Почетному гражданину Московской области, Ю. Ц. Оганесяну, научному руководителю Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова, Д. В. Ширкову, почетному директору Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова, членам-корреспондентам РАН А. Н. Сисакяну, директору Объединенного института ядерных исследований, И. Н. Мешкову, советнику при дирекции ОИЯИ, Г. Д. Ширкову, главному инженеру Объединенного института.

«Наукоград-Дубна.ru»

«Не для славы и пел, и жил...»



*Он из самых последних жил
Не для славы и пел, и жил.
Среди всякой словесной лжи
Он себя сохранил.*

*И на круче без удержу
Все накручивал виражи...*

(Александр Градский, «О друге».)

Этот памятник – подарок Дубны поэту, барду, актеру Владимиру Высоцкому к его 70-летию. Как-то не согласуется с его образом эта дата, и невольно думается, каким бы он был сейчас? Вопрос риторический – ведь у каждого в душе и памяти свой Высоцкий. И памятник, который создал московский скульптор Олег Яновский, тоже оценен дубненцами по-разному, не все согласны с таким решением образа любимого поэта. Споры вызывает и месторасположение скульптуры. Наверное, закономерно, что даже к памятнику такое пристрастное отношение – здесь нет равнодушных: ведь это Высоцкий!

Церемония состоялась 25 января у Дома культуры «Мир». На ней присутствовали жители города, руководители городской администрации, предприниматели, представители градообразующих предприятий и гости Дубны – Никита Высоцкий, Владимир Конкин, Олег Яновский.

Никого из зрителей не оставил равнодушным музыкальный спектакль «Райские яблоки», поставленный к юбилею поэта. Зрители тепло принимали работу режиссера Рашида Тугушева и актеров Светланы Григорьевой, Алексея Зыкова. Удивительно точное попадание актера в нерв, драматическую и музыкальную ткань песен Высоцкого, дополненное тонким проникновением актрисы в биографическую канву действия, лаконичное режиссерское решение сделали спектакль поистине подарком дубненцам.

**Фото Татьяны ОСИПОВОЙ,
Юрия ТУМАНОВА.**



ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»
АНОНС!

26 февраля, вторник

19.00 Спектакль Московского театра оперетты «Баядера» с участием народной артистки России С. Варгузовой и Ю. Веденева.

Касса ДК «Мир» работает ежедневно с 14.00.

До 2 февраля с 15.00 до 19.00 работает российских художников фонда «Достояние». Вход свободный.

С 4 по 16 февраля работает персональная выставка С. Осипова «Картины в японском стиле». Вход свободный.

МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

3 февраля, воскресенье

17.00 Дубненский симфонический оркестр (абонемент № 2) «Романтика вечеров» (концерт 2). В концерте принимают участие солисты-вокалисты и струнный ансамбль. Ведущая - С. Папазова. Справки по телефонам: 212-85-86, 4-77-71.

Встреча в Президиуме РАН

22 ЯНВАРЯ в Президиуме РАН состоялась рабочая встреча президента РАН Ю. С. Осипова и директора ОИЯИ А. Н. Сисакяна. Во время встречи были обсуждены вопросы сотрудничества в деле обновления научно-экспериментальной базы в области физики тяжелых ионов высоких энергий, в том числе создания в ОИЯИ ускорительного комплекса «НуклотронМ – NICA».

В «КИ» об ИТЭР

105-ю ГОДОВЩИНУ со дня рождения основателя института и всей отечественной атомной отрасли академика Игоря Курчатова на днях отметили в РИЦ «Курчатовский институт». Приуроченное к этому событию заседание ученого совета было посвящено главным образом состоянию работ в области исследований управляемого термоядерного синтеза и развитию международного проекта ИТЭР. Основным докладчиком на ученом совете выступил генеральный директор ФГУП НИИ-ЭФА имени Д. В. Ефремова Олег Филатов, который на днях был удостоен Золотой медали имени И. В. Курчатова Российской академии наук за выдающийся вклад в развитие проекта ИТЭР. Подробности – в электронной версии газеты.

Наукограды: готовится пополнение

КОЛИЧЕСТВО наукоградов в Московской области неуклонно растет. Скоро этого звания удостоятся Черноголовка, Протвино и Долгопрудный. Статус наукограда хорош тем, что позволяет муниципальным образованиям развиваться по особым программам, отмечается в сообщении Министерства промышленности и науки Московской области.

100 проектов

НОВЫЙ журнал «Инновации Подмосковья» выступил с инициативой провести в 2008 году конкурс «100 лучших инновационных проектов Подмосковья». Его цель – ускорить продвижение и практическую реализацию прорывных технологий в наиболее значимых областях знаний и сферах деятельности человека. Формируемая база данных инновационных проектов Подмосковья будет рекомендована российским и зарубежным инвесторам для эффективного вложения капитала на территории Московской области, а «золотая десятка» проектов будет представлена в областное правительство для принятия решения по их реали-

зации. Сразу три публикации во втором номере журнала посвящены Дубне.

Приоритетные технологии

ПРЕЗИДЕНТ РАН, ректор университета «Дубна» профессор Олег Кузнецов возглавляет коллектив ученых, выдвинутый на соискание премии Правительства РФ 2008 года в области науки и техники. В состав коллектива от университета «Дубна» вошли доктор технических наук Юрий Курьянов и кандидат геолого-минералогических наук Сергей Ару-

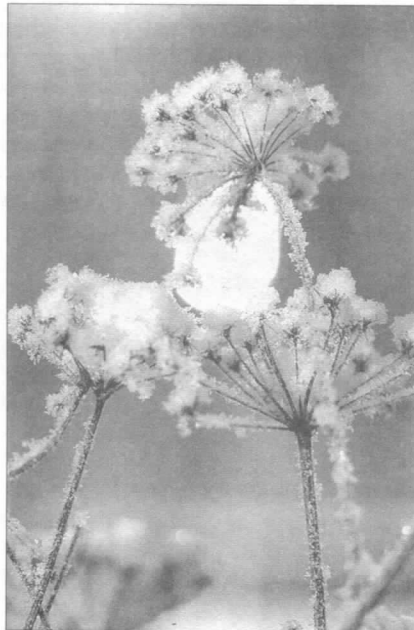


Фото Марии МАКУРОЧКИНОЙ

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 30 января 2008 года составил 9–11 мкР/час.

тюнов. В составе авторского коллектива также специалисты из ряда российских нефте- и газодобывающих компаний и научно-исследовательских институтов. На соискание премии представлена работа «Создание и внедрение инновационных сейсмоакустических технологий разведки и разработки месторождений нефти и газа».

На соискание премии

В СОСТАВ авторского коллектива, выдвигаемого на соискание премии Правительства РФ за 2008 год в области образования, вошли три преподавателя Международного университета природы, общества и человека «Дубна». Это доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития университета «Дубна» Б. Е.

Большаков и доценты университета, кандидаты экономических наук И. Н. Коломиец и К. В. Суслов.

Институт Номура заинтересовался Дубной

С РАБОЧИМ визитом в Дубне побывал 25 января главный консультант Исследовательского института Номура (Токио, Япония) Йошихико Ивадаре. Он посетил площадки технико-внедренческой особой экономической зоны, познакомился с городом, провел содержательную беседу с руководителем территориального управления РосОЭЗ по Московской области Александром Рацем. Институт Номура (Nomura Research Institute) – авторитетная не только в Японии, но и в международных деловых кругах организация, которая ведет исследования рынков, занимается политическими проектами, консалтингом, менеджментом, маркетингом, бизнес-стратегией, инвестициями и т. д.

Достойные условия – качественные услуги

26 ЯНВАРЯ в Дубне были торжественно открыты два новых медицинских объекта – отделение анестезиологии и реаниматологии и пристройка к поликлинике центральной городской больницы. Новое реанимационное отделение оснащено современным оборудованием и полностью готово к приему пациентов. На его реконструкцию было выделено 10 млн. рублей из областного бюджета и 1 млн. рублей – из городского.

Получат областные гранты

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Правительства Московской области утвержден перечень грантополучателей и размеры финансирования Московских областных грантов в 2008 году. Среди 22 обладателей областных грантов Международный университет природы, общества и человека «Дубна» и Московский областной промышленно-экономический колледж. Выделенные средства университет получил на разработку инновационной компьютерной программы, которая формирует базу данных контроля и качества за обучением и профориентацией учащихся. МОПЭК займется реализацией проекта модернизации учебно-производственного комплекса для формирования целостной системы подготовки рабочих профессий в высокотехнологичных направлениях для малых предприятий машиностроения, электроники Московской области.