

## НАУЧНАЯ СЕССИЯ МИФИ-2005



*О международной деятельности и научных достижениях МИФИ в 2004 году рассказал на пленарном заседании ректор Б.Н. Оныхий.*

# НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Основной тезис выступления Бориса Николаевича Оныхия — **все инновационные процессы начинаются в области фундаментальных исследований**. И опыт работы федеральных ядерных центров Сарова, Снежинска и др. показывает, что «эксперимент заставляет человека заниматься изобретательством, использовать новые физические принципы и добиваться рекордных показателей». Но сегодня любые научные исследования требуют все больших средств. Единственный выход — сотрудничество. В первую очередь — международное. И это является одной из генеральных линий нашего университета.

Рассказывая о том, что сделано МИФИ в плане инновационной деятельности за последние пять лет, Борис Николаевич привел пример подготовки кадров по новой специализации. «Мы пошли на организацию в МИФИ Института международных отношений. Это будут специалисты, связанные с обеспечением и организацией международного научно-технического сотрудничества в областях фундаментальных исследований и международной торговли». В феврале — первый выпуск. Борис Николаевич поблагодарил Федеральную службу военно-технического сотрудничества России в лице заместителя начальника И.Г. Плетнева, Рособоронэкспорт, Торгово-промышленную палату за участие в руководстве дипломными работами. ГАК по этому направлению возглавляет академик Е.М. Примаков.

Сегодня МИФИ успешно сотрудничает с международными организациями, представляющими весь спектр фундаментальных исследований в ядерной области. Это — МАГАТЭ, МНТЦ, Американский фонд гражданских исследований и развития (CRDF) и ЦЕРН.

В 2003 г. на Генеральной конференции МАГАТЭ представителями всех стран-участниц было принято решение об участии Агентства в вопросах организации ядерного образования. Россия подключилась к данному направлению. В прошлом году на базе атомного центра нашего университета МАГАТЭ провело обучение своих сотрудников. Им очень понравилась российская система подготовки ядерных инженеров. Из МАГАТЭ в МИФИ пришли благодарственные письма за высокое качество обучения.

МИФИ также участвует в создании Международного ядерного университета. По концепции МАГАТЭ, это будет не отдельная организация, а результат сотрудничества университетов, ведущих подготовку ядерных инженеров.

В прошлом году **Международный научно-технический центр** отметил свое десятилетие. Его руководство высоко оценило деятельность нашего университета: в рамках совместного проекта с Центром МИФИ выполнил столько работ, сколько остальные вузы России, вместе взятые, включая МГУ. МНТЦ сейчас ориентируется на конечный товарный продукт. И МИФИ доказал, что может идти по этому пути, представив индивидуаль-

ный индикатор радиоактивности — единственный на сегодняшний день бытового дозиметра.

Успешно продолжается работа научно-образовательного Центра МИФИ-МФТИ по гранту Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF). Несмотря на то, что грант был выделен до 2004 года, Министерство образования и науки РФ и CRDF решили продлить финансирование работы Центра еще на два года.

Говоря о технической оснащенности МИФИ, Борис Николаевич заметил, что в 2004 году в современное оборудование было вложено 18 млн. рублей. «...Говорить о том, что МИФИ находится на первобытном уровне оснащения, уже нельзя». Аппаратура, созданная в МИФИ, хорошо зарекомендовала себя на учениях наших ВС, на которых присутствовали офицеры НАТО.

При Институте астрофизики начал работу **Космический центр**. В нем будут отлаживать и настраивать научную аппаратуру для космических исследований. **Открыт Лазерный центр**. В МИФИ создана **телекоммуникационная система**, которой объединены несколько медицинских учреждений. По ней передается информация, очень важная для определения диагноза при проведении операций.

В заключение Борис Николаевич предложил участникам Научной сессии ознакомиться с новейшими разработками МИФИ на выставках «Научно-инновационное сотрудничество» и «МИФИ — городу Москве».

С. Николаев.

### • НА ВЫСТАВКАХ



Саровский физико-технический институт представил целый ряд интересных работ, которые демонстрировались на стенде в виде фотографий, схем и чертежей.

Например, создана очень интересная установка, которая позволяет по капле биожидкости (крови, лимфы) диагностировать с высокой степенью точности различные заболевания людей. Здесь совместно с медиками разработана программа, по анализу изображения определяющая заболевания. Причем эта методика позволяет ставить диагноз, когда другими способами заболевание практически невозможно обнаружить (выявляется моче-, желчекаменное заболевание, когда камней еще нет). Сейчас она применяется в Московском институте геронтологии и в нижегородских медицинских центрах.

А вот фотографии **необычной пневматической пушки**. Скорость ее ударника до 1 км в сек. Рядом — уникальные датчики давлений размером со спичку, с микронным рабочим диапазоном. В отличие от всех существующих аналогов они практически безынерционные, время разрешения — наносекунды, нет последующих осцилляций. Такие датчики вставляют в ствол и изучают процессы взрыва и разгона снаряда.

**Уникальна «лайнная» система** (тоже в фотографиях) с огромными токами 3 МА и тончайшими микронными проволоками. При подаче тока происходит «схлопывание» и возникает мягкое рентгеновское излучение, необходимое для различного рода усиления. Американцы делают подобные «лайнеры», но по стоимости они в десятки раз превосходят наши.



**Медико-санаторный отдел МИФИ (руководитель В.И. Мошин), который занимается научной и лечебной работой, а также адаптацией медицинских разработок МИФИ, представил необычную установку.**

Она предназначена для лечения псориаза, атопического дерматита или нейродермита и некоторых других кожных заболеваний методом пувотерапии. Отечественных установок для пувотерапии не выпускают. Есть очень дорогие, но не очень эффективные немецкие. Мифисты, работая на стареньких при-

борах и учитывая опыт их конструирования, создали новую такую установку в подвале поликлиники МИФИ под руководством инженера Ю.Д. Мелохова. В ней заложено несколько изобретений, хотя принцип старый. В дерматологической клинике «Псориаз-центр» медико-санаторного отдела МИФИ за последние 3,5 года пролечено более 1000 пациентов. Возможно, в будущем эта установка будет выпускаться малой серией для отечественных дерматологических центров.

### • НА ВЫСТАВКАХ



На стенде ВНИИА им. Н.Л. Духова были представлены гражданские разработки: рентгеновская, нейтронная аппаратура, АСУ для работы атомных и тепловых электростанций, а также аппаратура учета и контроля ядерных материалов.

Вот — **компактные импульсные нейтронные генераторы**, которые давно используются в различных областях, в том числе для нейтронного каротажа нефти и газовых скважин, и для активационного анализа. С их помощью получают распределение породы по глубине, объем пласта и даже можно определить качество нефти или газа. Или, например, обнаружить золото, взрывчатые вещества, наркотики в багаже авиапассажира. Такие установки применяются в России, странах СНГ и за рубежом. Недавно они были проданы в Индию и Китай для разведки рудных месторождений.

**Приборы «Гном» и «Страж»** — ручные мониторы для учета и контроля ядерных материалов. Их используют на КПП. Контролируется вынос людьми или провоз в багаже ядерных материалов, ОВ и взрывчатых веществ.

### В БИБЛИОТЕКЕ МИФИ

На выставке научно-технической литературы в этом году были представлены уникальные экспонаты.

Среди них и труды авторов МИФИ, и экспозиция литературы по всем направлениям, изучаемым в нашем институте. На стенде литературы Института международных отношений — учебники по различным иностранным языкам, которые в МИФИ доступны для любого студента или сотрудника.

Большой интерес у посетителей вызвали экспонаты, размещенные в читальном зале младших курсов. Из хранилища библиотеки на всеобщее обозрение впервые выставлены уникальные издания энциклопедий и художественных произведений, изданных аж в позапрошлом веке. Многие книги — настоящая библиографическая редкость! А гравюрам на иллюстрациях более ста лет!

Здесь же — редкие диссертационные и научные работы авторов МИФИ.

Сейчас в библиотеке МИФИ ведется кропотливая работа по оцифровке всех редких изданий уникальным бесконтактным способом, аналогичным тому, который используют известные мировые книгохранилища. И в скором времени со всеми раритетными экспонатами можно будет ознакомиться на сайте библиотеки.

Материалы с выставок — П. Калмыкова, С. Власова (фото).