

ИЯ ИННОВАЦИЙ

Наши молодые ученые теперь часто бывают за границей. Вот и Наталья Внукова из Института физики имени академика Л.В. Киренского СО РАН недавно вернулась из Института ядерной физики имени Макса Планка в Хайдельберге (Германия). Мы не преминули поинтересоваться, для чего она ездила в этот центр ядерных исследований и над чем там работала.

— Съездила я не зря. Институт Макса Планка располагает большим количеством оборудования и приборов, которых, к сожалению, очень не хватает для наших исследований. В частности, я делала хроматографическое разделение и использовала масс-спектр для получения характеристик образцов, полученных у нас в лаборатории.

— Наташа, интересно, там мощные ученые отличаются от наших? У нас ведь большинство работает сутками...

— В принципе, там это тоже не возбраняется. Многие работают и вечерами, и ночами. Интересно, что в Германии вообще-то запрещено работать в выходные дни. Но на ученых это правило не распространяется. У каждого работника есть ключ, который открывает все двери в корпусе и на территории всего института. Нужно в библиотеку, к примеру, — пожалуйста, когда угодно. Можешь и в любую лабораторию войти. Коррекция существует только этическая. Так что, если у человека есть работа, — он работает в любое время.

— А приборная база там, конечно, богатейшая?

был в лаборатории у немецкого ученого по его приглашению, читал лекции по физике, видел оборудование, необходимое для наших исследований. Но главное, что именно Кретчмер с коллегами впервые испытал установку для эффективного синтеза фуллеренов. То есть это ученый, который прекрасно разбирается в углеродных материалах, молекулах и фуллеренах в частности. Наши тематики близки.

— А что такое фуллерен? Наверное, не все еще знают. Если можно, подробнее.

— Фуллерен — новое вещество, открытое в 90-х годах прошлого века, с нестандартными свойствами. И соответственно, с возможностью его применения в различных областях науки и техники. И сейчас как раз ученые всего мира и пытаются применить его во всех сферах знаний — от фармакологии до космоса. Вообще-то это углерод, но с совершенно необычной молекулой. Ее

Пакистана, Италии... Если не брать профессорский состав — немцев очень мало.

— Чем это вызвано?

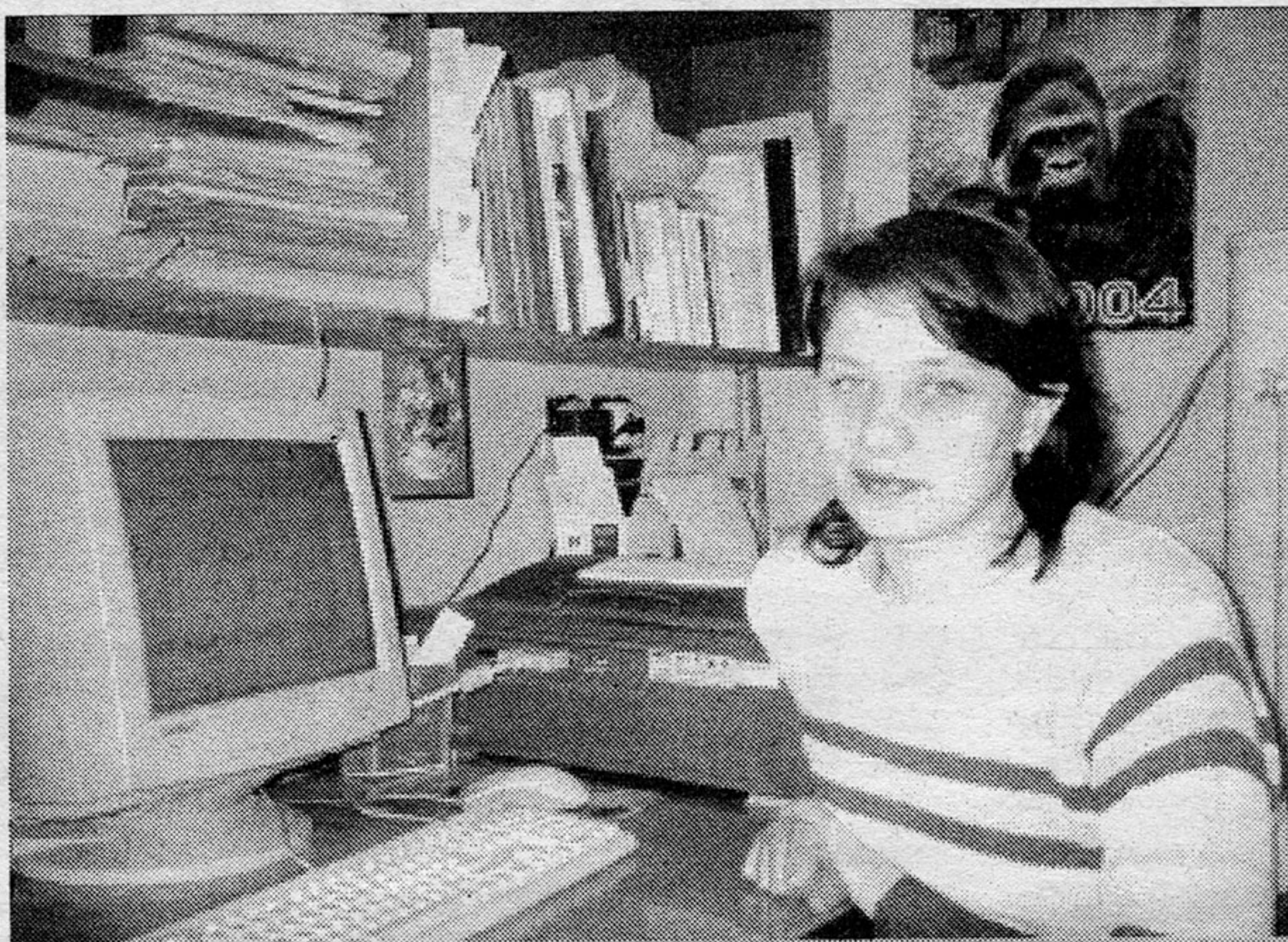
— Очевидно, тяжелым финансовым положением, которое вызвал переход с марок на евро. Сами немцы говорят, что уровень жизни у них упал в два раза! И если в Америке ученые получают очень солидную зарплату, много денег выделяется и на исследования, то в Германии небольшая зарплата плюс жесткая конкуренция отвернули молодежь от желания посвятить свою жизнь науке. Риск обостряется еще и тем, что там недавно принят закон, по которому человек может работать в науке только 12 лет, если он не достиг степени профессора. А это довольно сложно: должны быть монографии, на соискание степени выдвигает университет или другая научная организация. Нет степени через 12 лет — нет контракта! Даже временного. Раньше люди в

институтах, подобных тому, где была я, имели пожизненные контракты. То есть что бы ни случилось, даже если институт закрывают, то ученому обязаны были предоставить работу в подобной области да еще и рядом с местом жительства. Сейчас пожизненных контрактов нет, есть только годовые. И к 40 годам можно остаться ни с чем. Немцы же — люди осторожные. Вот и упал интерес к занятиям наукой.

— Наташа, вернемся к тому, с чего начали. Что дала вам эта поездка?

— Дело в том, что мы можем разнообразить синтез, пытаться синтезировать новые ве-

щества на основе фуллеренов с различными химичес-



Будем
двигаться
дальше

строение можно сравнить с мячом: она полая внутри.

– Да, конечно, как я уже сказала, приборная база богаче нашей, но это зависит от финансов, которыми располагает та или иная лаборатория. У них в основном финансирование бюджетное. Редко кто, по крайней мере в этом институте, имеет какие-то посторонние заказы, проекты, выполняемые для каких-либо фирм.

– Наши-то ученые, имеющие мизерное бюджетное финансирование, готовы за любую братья...

– У них, я бы сказала, госзаказ тоже невелик. Тем не менее по каким-то причинам лишь единицы работают по негосударственным грантам. По крайней мере, в пределах этого института. В основном там занимаются малыми частицами, атмосферными явлениями и частично астрономией.

– А почему для поездки был выбран именно институт имени макс Планка?

– Да потому, что руководитель нашей лаборатории Григорий Николаевич Чурилов давно познакомился с известным физиком Вольфгангом Кретчмером. Он сам

– **Поездка в Германию и десятидневная работа там – удовольствие не из дешевых.**

– Конечно! Эта поездка была финансирована государственной программой «Фуллерены и атомные кластеры», что полностью соответствует тематике нашего проекта.

– **Наташа, сейчас иногда приходится слышать, в том числе от коллег, что наука в России на ладан дышит. А как считаете вы, молодые ученые?**

– Я думаю, что в России она как раз не умирает. По крайней мере, по сравнению с Германией. Там практически нет немцев, которые бы занимались наукой, поступали в вузы. Мало людей, которые выбирают этот путь. Хотя получают хорошее образование, владеют двумя (как минимум) языками – лекции в университетах читаются как на немецком, так и на английском языках. На усмотрение преподавателя. Но в основном докторанты – у них эта позиция соответствует нашим аспирантам – это выходцы из России,

кими элементами, но у нас нет возможности анализировать полученные вещества. Нет нужного оборудования, нет высокоэффективного жидкостного хроматографа, который используется во всем мире для разделения фуллереновых производных. Отсутствует масс-спектрометр – тоже наиболее эффективное устройство для анализа фуллереновых производных, фуллерена в том числе. Ни одна западная статья не обходится без масс-спектра – он очень информативен для анализа вещества. И благодаря моей поездке мы сумели проанализировать большое количество элементов. Сейчас мы сможем оценить все параметры синтеза фуллереновых производных и выбрать наиболее эффективный. Работа сделана, но предстоит еще большая. – анализ полученных результатов. Займет это у нас около двух-трех недель – и тогда сможем двигаться дальше.

Соб. корр.

«Самое непостижимое в мире – то, что он постижим».

Альберт Эйнштейн