

# ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ



**Найти, где болит**  
Красноярские медики создали метод быстрой диагностики рака

УЧЕНЫЕ Сибирского научно-клинического центра ФМБА России получили право на разработку специальной субстанции для препаратов, помогающих быстро и точно выявлять онкологические патологии. В основе субстанции лежат короткие одноцепочечные фрагменты ДНК. Модель отработали для диагностики карциномы Эрлиха при раке молочной железы, но в перспективе методику можно будет использовать для обнаружения других опухолей.

## Дело любопытных

Космические объекты изучают особенные земные люди

### НАУКА

Ирина Полонская, Иркутск

Андрей Медведев, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук и директор Института солнечно-земной физики СО РАН, принадлежит к тому поколению ученых, которое принято называть «потерянным». Очень многие его коллеги в сложные 90-годы либо покинули Россию, чтобы заниматься любимым делом, либо нашли иную точку приложения интеллектуальных усилий. А он — остался.

#### Путь в науку

— В детстве я мечтал не о космосе, а об археологии. Прочитал «Боги. Гробницы. Ученые» Курта Вальтера Керма, потом за Шлимана принялся — и пропал. Позже археология ушла в сторону, но что-то найти мне всегда хотелось. Постепенно на первый план вышли естественные науки, но о фундаментальной науке я еще не думал. После школы поступил в Новосибирский электротехнический институт, на специальность «Радиотехника» — там получил инженерное образование. А все потому, что в какой-то момент меня увлек принцип распространения радиоволн в свободной среде. Меня настолько не удовлетворили существовавшие тогда объяснения, что я пошел искать ответы самостоятельно. Радиотехника дала мне направление, было интересно, и пару лет я проработал в Новосибирске в прикладном институте, занимаясь разработкой различных радиотехнических устройств. А потом меня призвали в армию, и к концу службы я понял, что прикладная наука — это не то, чем бы я хотел заниматься всю оставшуюся жизнь.

У армии и прикладного института оказалось много общего: и там, и там много формальностей, конструкторская документация — это горы бумаг. В армии на каждое



Андрей Медведев убежден: чтобы избежать крупных техногенных катастроф, необходимо научиться уверенно прогнозировать последствия событий на Солнце.

следствия. Многие талантливые ученые не только ушли из науки, но и не воспитали последователей. Несмотря на то что сейчас такого оттока нет и более того, к нам приходит молодежь, эти печальные последствия ощутимы до сих пор.

Я удержался за счет инерции. Выбор тогда был небогат: уехать за границу или уходить в бизнес. Не уехал я по семейным обстоятельствам — сын совсем маленьким был. Меня приглашали на разворачивающийся тогда комплекс на Шпицбергене, в Норвегии. Но на совете в семье решили подождать. А заниматься бизнесом — совер-

Ученый уходит в науку прежде всего за новыми знаниями, за объяснением тех феноменов, которые до него еще никто не объяснил

зание с подчиненными (у меня был расчет из трех человек) надо было писать конспект, начинающийся словами «Захожу в класс, здороваюсь, принимаю ответное приветствие». За каждый патрон отчитайся, каждую минуту распиши. К концу службы мое терпение иссякло, и я решил, что в фундаментальной науке бумаг меньше, пойду-ка я туда. Пошел и не пожалел.

Я вернулся в родной Иркутск и пришел в 1987 году в Институт солнечно-земной физики. С тех пор здесь и работаю. Взяли меня на должность инженера, потом стал старшим инженером, затем — младшим научным сотрудником, и дальше по лестнице до заведующего лабораторией, заместителя директора и директора. Плавная такая карьера.

#### Неудобные таланты

— Люди, пик научной карьеры которых должен был прийти на 1990-е годы, оказались выключены из этого процесса, — продолжает Андрей Всеволодович. — И, в отличие от демографического провала, этот период повлек более серьезные по-

шенно не моя стезя. Подрабатывал, конечно, чтобы семью прокормить. Если совсем уж честно говорить, то было просто жаль бросать дело, которое мне очень нравилось. У нас был замечательный ученый Евгений Александрович Пономарев, его слова лучше других характеризуют настроение оставшихся в науке: «На каких условиях я бы бросил институт? Если потребуют доплачивать деньги, чтобы здесь работать, то как-нибудь еще потерплю, а вот если расстреливать начнут за то, что приходишь на работу, тогда что ж, тогда придется уходить». Вот как-то так... На самом деле, держат только дело и люди.

Люди здесь особенные. Они требуют понимания и, конечно, любви. Они не всегда удобны, с ними бывает непросто, но у них гигантский творческий потенциал. В том числе в инженерной сфере — мы ведь создаем устройства и установки по изучению космических объектов. Кроме удовлетворения любопытства и реализации своего творческого начала мы ничего, по существу, им предложить не можем. Заработная плата у нас скромная — в промышленности

или в частной структуре заработать можно больше. Но — ученый уходит в науку прежде всего за новыми знаниями, за объяснением тех феноменов, которые до него еще никто не объяснил. К нам приходят люди, которые привыкли задавать вопросы и искать на них ответы, и они оказываются в среде, где и то, и другое поощряется. Кажется, еще академик Лев Арцимович говорил: «Наука — лучший способ удовлетворения личного любопытства за государственный счет». Это правило пока, к счастью, никто не отменил.

#### Науки меньше — бумаг больше

— К сожалению, в последние годы на науку времени остается все меньше, а на бумаги, от которых я всегда бежал, его уходит все больше, — говорит Андрей Медведев. — Административная нагрузка растет, к сожалению, непропорционально эффективности администрирования работы научных учреждений. Бумаг неправомерно много. Напрашивается сравнение с теми временами, когда институт строился, возводились обсерватории, новые инструменты, организовывались экспедиции, совершались открытия, писались об этом статьи

#### ВОПРОС К ЮБИЛЕЮ

ИСЗФ СО РАН в этом году празднует 60-летний юбилей. Как вы считаете, научная проблематика института не утратила актуальности?

**АНДРЕЙ МЕДВЕДЕВ:** На протяжении всего этого времени институт занимался физикой солнечно-земных связей. Это физика очень сложной и непростой системы, многообразнейшей среды от поверхности Солнца — фотосферы, хромосферы, короны через межпланетное магнитное поле, которое представляет собой также очень малоизученную среду, до внешней оболочки Земли — магнитосферы, верхней атмосферы, которая «ответственна» за распространение радиоволн, нижней атмосферы. Внутри каждого элемента происходят крайне сложные, не понимаемые нами до конца процессы, устанавливаются взаимосвязи, включая обратные связи. И все эти процессы нужно знать, уметь моделировать и самое главное — прогнозировать. Чтобы избежать в ближайшем будущем крупных техногенных катастроф и мелких неприятностей, необходимо научиться уверенно прогнозировать последствия событий на Солнце. Эта задача стоит перед всеми технологически развитыми обществами: в США и Китае, например, огромное внимание уделяется этому вопросу. Отставать мы не можем.

и... было в разы меньше бумаг по всем этим поводам.

Раньше задачи научным институтам ставила Российская академия наук, точнее, она корректировала и координировала научные усилия в стране. И, на мой взгляд, делала она это вполне эффективно. Сейчас административно институты подчиняются Министерству образования и науки РФ, но оно не занимается определением научной проблематики. Там ставятся чисто формальные требования — написать такое-то количество статей.

В министерстве говорят, что формированием научной повестки дня и определением стратегии научных исследований должна по-прежнему заниматься РАН. Но Академия не располагает средствами для этой работы, а без нее ни формирование программ, ни координация усилий институтов по выполнению современной научной повестки невозможно. Мы очень надеемся, что в рамках нашего мегапроекта по созданию Национального гелиогеофизического комплекса РАН нам удастся создать хотя бы мини-структуру, которая займется координацией всего процесса функционирования и обслуживания комплекса. Определить стратегию, объединить научные коллективы — для всего этого необходимы средства. Как будет выглядеть решение этой задачи на уровне страны, трудно сказать, но что касается крупных научных проектов, как наш или проект кольцевого источника фотонов, который создается в Новосибирске, такая структура совершенно точно необходима.

#### Гелиогеофизический комплекс

— Национальный гелиогеофизический комплекс РАН — это, по существу, выход на новый уровень всей физики солнечно-земных связей, — рассказывает ученый. — И в нашей стране, и за рубежом очень много ученых в этом направлении активно работают, и мы реализацией своего проекта должны внести существенный вклад в общую копилку знаний. В области прогноза влияния солнечной активности на всю техносферу и биосферу Земли это будут прорывные исследования, вне всякого сомнения. Особенно это касается высокоширотных арктических районов, которые особенно подвержены влиянию солнечной активности. С проникновением человека в Арктику, а Россия находится на острие этой проблематики, тема становится максимально острой. Прогнозировать состояние каналов радиосвязи, крупных технологических объектов, которые сейчас создаются в арктической зоне, без знания и без прогноза состояния среды абсолютно нереально. Инструменты комплекса дадут нам эту возможность.