

Своя колея Леонида Танина

Дмитрий ПАТЫКО



Ученый выбрал ее без колебаний

Судьбу Леонида Танина (на снимке) предопределили два выбора. Оба удивили, но без них, как он уверен, не достиг бы такого успеха в жизни.

Во-первых, когда учился на физфаке Ленинградского государственного университета и на втором курсе нужно было выбирать специализацию, он, словно по подсказке свыше, уверенно остановился на голографии — занятии более чем странном. Во всяком случае, тогда оно казалось странным, поскольку никто не знал, чем серьезным там можно заниматься.

Второй «непонятный» и, как оказалось, судьбоносный шаг он сделал, работая в Институте физики АН БССР.

Молодой ученый сразу после учебы в аспирантуре Ленинградского физико-технического института имени А.Ф. Иоффе АН СССР, куда он был рекомендован в числе трех лучших студентов курса, за 2,5 года проводит уникальные исследования в области резонансной голографии и защищает кандидатскую диссертацию, что беспрецедентно для физики. В 1976 году переезжает в Минск. Здесь он сразу же берется за докторскую и через пять лет ее завершает. Но, увы, реальностью той поры была очередь на защиту. А потому готовый труд ему советуют отложить в долгий ящик, что, конечно же, ломало так успешно складывающуюся научную карьеру.

И он почти смиряется с ожиданием, как вдруг времена меняются. Перестройка, рыночная экономика, новые возможности, которые выглядят привлекательнее, чем эфемерное, как тогда казалось, свидетельство о восхождении на научный олимп, подсказывают еще одно неординарное решение. Он предлагает швейцарской компании открыть в Минске совместное предприятие по производству голографической продукции, его идею партнеры принимают и подкрепляют свое участие в проекте прекрасным оборудованием.

Без пяти минут доктору наук, сделавшему себе имя уникальными работами по биомедицинской оптике, основателем которой он считается, уйти из уважаемого института в предприниматели — это было выше понимания окружающих. Тем более когда выяснилось, что первой продукцией возглавляемого им СП «Голографическая индустрия» стали не художественные голограммы, в технологиях создания которых он преуспел, а защищенные голограммами водочные этикетки, коллеги решили: приехал Танин!

А Танин и не думал уходить из науки. Учредив еще одно предприятие — «Магия света», которое, в отличие от производственной «Голографической индустрии», преобразованной в акционерное общество, ориентировалось на исследовательскую деятельность и на заработанные деньги было оснащено, пожалуй, лучше, чем иная академическая лаборатория, он занялся прикладными экспериментами. А когда почувствовал, что дело требует более богатой базы знаний, то включился и в фундаментальную тематику, начал привлекать к своим проектам коллег из других исследовательских центров.

В результате развития его инициативы, активно поддержанной создаваемым в то время Гознаком, Беларусь, оставшаяся после развала СССР без средств защиты документов и ценных бумаг, получила их в короткие сроки, причем самого высокого уровня надежности, так как подделка наукоемких голограмм — дело для злоумышленников немислимо сложное и дорогостоящее. Более того, голография в стране вообще сохранилась лишь благодаря энергии Танина, и теперь, когда положение отечественной науки укрепилось, средства национальной голографической защиты начали использоваться и в других структурах.

И все же главный предмет гордости ученого — это биомедицинская оптика, которую он начал развивать одним из первых в мире, создав в свое время в институте, известном сегодня как Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, группу «Когерентно-оптических исследований медико-биологических систем». Ему удалось объединить во временные творческие коллективы 30 сотрудников ведущих белорусских и российских институтов оптического профиля, в числе которых были знаменитые ФИАН и ГОИ, и этот мозговой штурм увенчался уникальными разработками.

Я держу в руках внушительный фолиант — важнейший труд жизни Леонида Танина. Монографию «Биомедицинская и резонансная оптика: теория и практика» он написал вместе с сыном Андреем — директором РНПЦ неврологии и нейрохирургии Минздрава Республики Беларусь.

— Мне с моими сотрудниками, — поясняет Леонид Викторович, — используя методы голографической микроскопии, удалось наткнуться на результат, который произвел фурор в научном мире. В опытах на лягушках было обнаружено, что нервное волокно в прижизненном состоянии работает подобно оптическому волноводу! Мы это на примере животного мира продемонстрировали, а через год это же показали американцы, но на растительном волокне. То есть если до сих пор утверждалось, что информация передается по нервно-мышечным волокнам благодаря электрическим и химическим сигналам, то новые результаты говорили, что теорию следует дополнить. Мы считаем, что природа, наряду с электрической и химической моделями, создала еще и оптическую, то есть волноводную модель. При этом в тканях идет взаимное превращение сигналов, точно так же, как это происходит в лазерах различного типа. Мы показали, что не только нервное волокно, но и мышечное обладает оптическими свойствами, причем в них возникает дифракционная решетка. Через это я прихожу к тому, что и мозг наш устроен, как некая объемная динамическая голограмма, которая записывает информацию, сохраняет ее и воспроизводит. Учитывая, что природа рациональна, такое утверждение выглядит логично. Ведь наиболее плотная запись — это оптическая. Думаю, что мои материалы по волноводным свойствам волокон могут быть в перспективе использованы в нейрокompьютерах. В недалеком будущем следует ожидать появления и нейронной голографии, в основе которой, в качестве базовой концепции, также будут лежать эти работы.

Каждая из пяти глав этого капитального труда — новое слово в науке, причем материалы фундаментальных исследований тут же становятся базой для развития прикладных работ. Например, спекл-оптика. Физику спеклов, то есть неоднородностей светового поля, которые несут информацию о свойствах объекта, рассеявшего излучение лазера, он не только обогатил новыми знаниями, но и предложил

принципиально новый диагностический прибор — спеклометр. Этот измерительный комплекс используется учеными-медиками на практике и позволяет определять тонус мышц или поверхностный кровоток. Он обеспечивает не только чрезвычайно точную раннюю диагностику периферической нервной системы, но и дает возможность проводить бесконтактные замеры степени мышечной усталости, что очень важно, например, для спортсменов.

В книгу вошли результаты и других исследований, проводимых Леонидом Викторовичем на токамаке, в области высокотемпературной водородной плазмы, материалы экспериментов с динамическими голограммами в парах атомарного натрия, в которых он на 8 лет опередил американцев. Все это учло жюри организованного Физико-техническим институтом имени А.Ф. Иоффе РАН конкурса на лучшую научную работу в области голографии и голографической интерферометрии, присудившее в 2011 году авторам монографии первую премию. Для Танина это признание особенно приятно и в связи с тем, что оно хотя и с опозданием, но подтверждает его приоритет на научные достижения, в свое время у него «позаимствованные».

Труд академика Международной инженерной академии Танина отмечен многими наградами. Причем свидетельства признания, такие как, например, медаль основоположника голографии Ю.Н. Денисюка «За выдающиеся достижения в области голографии» или избрание в состав программных комитетов крупнейших международных научных конференций, что для ученого означает больше, чем иной высокий титул, чаще всего приходят из-за рубежа. Но, возможно, этот год окажется для него удачным и в своей стране. В числе работ, представленных [Национальной академией наук Беларуси](#) на соискание Государственной премии Республики Беларусь в области науки и техники 2012 года, есть и его проект, осуществленный в соавторстве с заместителем директора ЗАО «Голографическая индустрия» Петром Моисеенко и заместителем директора РУП «Минская печатная фабрика» Гознака РБ Николаем Макаревичем. Эффективность выполненной ими разработки и широкомасштабного внедрения отечественных средств защиты документов, ценных бумаг и особо ценных объектов на основе голографических методов подтверждена снижением в Беларуси незаконного теневого оборота материальных ценностей и финансовых потоков, обеспечением полноты сбора налогов, что укрепило национальную и экономическую безопасность страны.

Как ученого и учредителя инновационных предприятий, успешность работы которых зависит от дееспособности науки, его не могут не волновать неизбежные преобразования в этой сфере. И он тоже думает, как ее лучше обустроить.

— По моему мнению, — говорит он, — то, что сотворил я на своих предприятиях, — это прообраз того, как наука должна развиваться и строиться. С одной стороны, без государства наукой нельзя заниматься. Но в то же время на плечи одного государства ее тоже нереально возлагать. Поэтому должно быть соединение двух форм собственности: государственной и частной. Как у нас в «Голографической индустрии», где 51 % акций принадлежит государству, а 49 % — частным акционерам. Опыт показывает, что в таком случае по-другому работает инициатива, результат достигается быстрее, возникает колоссальный энтузиазм ученых. Этот механизм можно взять за основу и довести до совершенства. И мне кажется, я знаю, как это сделать.

Есть много примеров того, как ученые, уйдя в трудное время из науки в более благополучные сферы деятельности, никогда к исследовательской работе не возвращались. Или уезжали за границу, где находили себе место в науке. Танин — пример совсем другого рода. Ни во Францию, ни в Германию, ни в Бразилию, куда его настойчиво звали на престижные должности в университеты, он не поехал.

Вместе с выставкой «Голография в СССР», на которой работал по предложению академика Андрея Капицы, ему пришлось поехать по миру, надолго задерживаясь в разных странах. Но всякий раз, когда заканчивалась командировка, он как на крыльях

летел домой. Ведь Леонид Викторович не из тех, кто легко рвет свои связи. Ему дороги и Минск, где живет, и Жодино, в котором вырос, и жодинская школа № 1, которую закончил с медалью, и российский город Киров, где родился, и товарищи по работе. Здесь все родное, и только на этой земле он чувствует себя на своем месте.