

# Борьба скудоумия с наукой в Молдове

Научные результаты, полученные молдавскими учеными из Институты АН РМ (электронной инженерии и нанотехнологий, прикладной физики), ЭЛИРИ, а также Технического Университета и Госуниверситета послужили основой для проведения регулярных международных (с учеными из 20 стран!) симпозиумов по физике твердого тела и нанотехнологиям. Подобные форумы традиционно проходят в Кишиневе - каждый нечетный год серия конференций «NANO» (уже прошло три!) и каждый четный год, начиная с 2000-го, - физико-технические симпозиумы под логотипом «MSCMP». Это ли не явное признание весомых научных результатов нашего государства в мире?

Татьяна  
ДОБРЫНИНА



Кроме того, в августе 2011 г. в крупнейшем немецком издательстве «Springer» на английском языке была опубликована книга «Основы сверхпроводниковой наноэлектроники», подготовленная молдавским физиком с 35 летним опытом исследований, профессором А. Сидоренко. В предисловии к монографии всемирно известный немецкий ученый из Мюнхена Р. Гросс написал: «В настоящее время в мире существует немало глубоких учебников по сверхпроводимости, но в них не нашли отражение феномены, обнаруженные за последние годы. Эти явления лежат в основе новейших быстродействующих приборов - высокочувствительных болометров, спиновых вентилях, квантовых приемников тегергерцового диапазона излучения, квантовой пи-логики, а их понимание весьма не просто для неподготовленного человека. Эта монография заполняет пробел между университетским курсом по сверхпроводимости и огромным массивом информации из специальной литературы. В книге А. Сидоренко собрана, синтезирована и в доступной форме представлена информация о «переднем крае» сверхпроводниковой электроники, а значит, книга крайне полезна для исследователей и инженеров, осваивающих новое научно-техническое направление - сверхпроводниковую наноэлектронику».

В связи с участившимися нападениями на институты АН РМ, на ученых и в целом на научный мир Молдовы, «ЭН» попросил ответить на вопросы директора Института электронной инженерии и нанотехнологий «Dumitru Ghițu», лауреата Госпремии РМ, президента организации «Гумбольдт-клуб Молдовы», доктора хабилитат физико-математических наук, проф. АНАТОЛИЯ СИДОРЕНКО.

- Анатолий Сергеевич, нужна ли Молдове наука или

нет? На отрицании настаивают ниспровергатели разных мастей, делая упор на то, что, мол, ученые забирают у них последний кусок хлеба в виде госсубсидий на науку.

- Действительно, кое-кто подсчитывает выделенные на науку деньги, выражая недоумение, а где же расцвет экономики? Так вот, господа хорошие, вопрос-то не по адресу. Вопросы нужно задавать правительству и промышленности. Потому что расцвет в государстве наступает лишь тогда, когда есть отчисление от реального сектора экономики и когда идет полнокровное пополнение бюджета. Академия наук и ученые напрямую не могут и не должны пополнять бюджет. Они могут «пополнять» университет преподавателями, головы людей и... библиотеку - новыми знаниями, а требовать от науки, чтобы она предоставила расцвет экономики это все равно, что потребовать у новорожденного ребенка принести зарплату домой... Столь обостренный интерес к АН, я думаю, связан и с теми замечательными зданиями, которыми обладает АН. Это является привлекательной стороной высокой ликвидности проблемы. Люди, не занятые захватывающим научно-учебным процессом или каким-то другим серьезным делом, так сильно озабочены золотым тельцом, что у них происходит смещение шкалы ценностей. Сама по себе стоимость знаний не идет у них ни в какое сравнение со стоимостью недвижимости, находящейся во владении АН РМ.

- Вам жалко людей, которые не понимают значения «мозгов» и привыкли лишь заглядывать в чужие карманы, стремясь разбогатеть, критикуя тех, у кого просто нет времени им отвечать?

- У каждого своя судьба. У ученого мотивацией к труду не является обогащение, для него деньги это, в первую очередь, средство обеспечения научного процесса. Получать новые знания, искать возможность поделиться с коллегами полученным именно тобой открытием, постараться увидеть его результаты в жизни людей - вот высшая цель ученого. Это счастье, когда твои знания, исследования, результаты многолетних опытов получают практическую реализацию! Как это было в истории с тран-

зистором, с графеном, с наноструктурами, которые повсюду нас сегодня окружают, проникая в самые разные области и исследования в Молдове. Мне приятно, что слава о Молдове, о наших научных достижениях вышла далеко за пределы Европы. Это радует, потому что все сделанное нами работает на положительный имидж республики. В конечном же итоге, мы, безусловно, должны «коммерциализировать» наши научные результаты, но это необходимо делать путем кооперации (в том числе и международной) и сотрудничества с предприятиями.

- Так быть или не быть в Молдове Институту нанотехнологий, профессор? Шутка...

- Это вопрос не риторический, не праздный и отнюдь не шуточный, а вполне конкретный! Благодарю за него. И он обусловлен тем, что в последнее время участились спекуляции на тему, которая набрала оскомину еще раньше. Не слышат ли много денег страна тратит на науку? Нужна ли вообще наука бедной аграрной стране? Нужны ли АН, институты физики, электроники и более того - нанотехнологий? Мол, это нечто заоблачное, присущее богатым развитым странам. Где уж нам убогим совладать с NANO? Отвечаю. А действительно ли так много тратится на науку? В нашей стране расходы на науку, в связи с кризисом, в 2010 году составляли 0,4 % от ВВП. Сравним. В европейских странах в среднем это 2 %, а в Германии - 3,5 % от их огромного ВВП. Это у них прямые затраты на научные исследования на инновации! Вы не знаете, почему они богаты и сильны? Да, именно поэтому! Давно доказано, что минимум, который уважающее себя государство должно тратить на науку для того, чтобы страна не скатилась в банановый огород это 1 %. У нас 0,4%, что ниже даже порога статистической погрешности. «На науку в Молдове тратится аж 300 млн. леев, какой грабег!», - во-



будет подвергнут обструкции, его осмеют за недалекость и узость мышления! Скудоумие таких людей в европейской стране очевидно. Хочется обратиться к государству с просьбой не скупиться на внедрение инноваций в производство и не прислушиваться к подобным губительным для страны крикам. Вложенные в науку средства вернутся уровнем образования населения, продвинутой технологией в народном хозяйстве, производством на современном, а не на отсталом, уровне которое будет пополнять бюджет. Более цивилизованной жизнью, наконец, которую ничто и никто не способны нам сделать, кроме нас самих. В том числе и ученых. Наука не только морально оправдана и необходима для общества, но она еще очень и очень выгодна! Если бы нам не мешали, а помогали...

- За счет чего удастся ученый поддерживать мировой уровень исследований?

- Ответ прост - за счет сверхэксплуатации самих себя. Работа по выходным и до глубокой ночи. Фактически, в науке у нас работают энтузиасты, у которых получение нового знания и признание коллег является главной мотивацией к напряженнейшему труду.

- «А зачем им это надо?» - уже слышу я «коварный» вопрос «критиков».

- Темп работы истинных ученых диктует мировой уровень. Как не бывает по Булгакову осетрины второй свежести, точно также не бывает научных результатов 1-го, 2-го или 3-го сорта. Если они не достигают мирового уровня, это уже не наука, а ее имитация. Поэтому для того чтобы тебя услышали на международной конференции, чтобы твой доклад приняли и ты участвовал на равных в дискуссии и в конкурсе проектов, ты должен выполнять исследования на высочайшем уровне. Что соответственно задает надлежащий тон работы с полной отдачей сил.

- Каков КПД разработок вашего Института?

- Что касается датчиков давления газа, которые отличаются малыми габаритами, малым весом и исключительно высокой надежностью, то мы по своей инициативе заключили договор с «Кишинэу-Газ». За 1, 5 года, провели испытания, в результате которых эти датчики зарекомендовали себя по всем параметрам лучше тех, которые широко используются (Сапфир, Корунт). Опять вопрос к правительству: «Почему эти датчики не запускаются в серию на промышленных предприятиях РМ?» АН упрекают и в малой эффективности трансфера технологий. И здесь у нас есть, что возразить. Наш ин-

пят отовсюду любители дармовщинки. Однако это абсолютное число не говорит ни о чем, объективно о финансировании говорит только процент от ВВП. Теперь давайте представим, что эти 0,4 % взять и отобрать у науки. Сбудется мечта тех, кто выступает с требованием прекратить ее финансировать и закрыть АН. Расцветет ли от этого Молдова? Появятся ли новые детсады, заасфальтируются дороги, заработают фабрики? Нет, конечно. Опыт обанкротившихся заводов в предыдущие десятилетия показывает, что на месте предприятия, у которого прекратилось финансирование, появилась пустота. Т.е. из ничего «ничего» и возникает!

- Откуда у некоторых граждан Молдовы такое плебейство? Какой-то ученый в Бельгии, Словении, Бразилии, якобы, может что-то изобрести, а молдавский ученый не может позволить себе, по их мнению, никаких научных исследований. Откуда такое самоуничижение, по-вашему?

- Это действительно плебейская психология. Словения, кстати, еще меньше по размеру и по численности, чем Молдова. А посмотрите, как там развита наука, как процветает университет в Любляне и какие мощные там исследования по сверхпроводниковой электронике. Там тоже работают ученые с мировыми именами, и никто не говорит им, что стране, дескать, не по карману наука. Какая глупость!

- А если в Любляне или Брюсселе в прессе кто-то напишет уничижительную по отношению к самому факту существования отечественной науки статью, что будет?

- Такое невозможно. А если и напишут, то такой «деятель»

# набирает силу! Кто победит?

ститут наряду с основной своей задачей как учреждения АН - получение новых знаний - параллельно принимает участие в решении конкретных задач народного хозяйства.

Я имею в виду проблемы сельхозугодий с градообитателями. Мы закупаем ракеты. Перед их использованием обязательно должно быть их тестирование на специальном стенде. Такие устройства для тестирования противораковых ракет есть только в двух ближайших странах, это в России в Обнинске и в Австрии в Линце. Ни на Украине, ни в Румынии нет. Так вот наш Институт подал на конкурс проект трансфер-технологий по разработке стендов по испытанию противораковых ракет и проведению метеорологических экспериментов. Выиграли грант и за 400 тыс. леев мы на протяжении 1,5 лет создали лабораторию, в которой изготовили и смонтировали стенд по испытанию противораковых ракет. Снова слышу упрек, что целых 400 тыс. леев на что?! Сравниваем, много это или мало. Аналогичный стенд в Австрии стоит 1,5 млн. ЕВРО. Вот и пусть прочитают эффективность работы молдавских ученых. Если умеют считать, а не только нападать по поводу и без повода. Выгода налицо. Создание такого стенда избавило Молдову от необходимости посылать через 3 границы ракеты на испытание в Обнинск, что сопряжено жесткими требованиями, как при транспортировке оружия. К тому же это невероятно дорого. Сегодня Молдова избавлена от таких сложностей и трат. И это еще не все. Наш институт заключил договора с предприятиями по производству ракет (в частности, с Софийским заводом) по проведению испытаний их ракет на коммерческой основе на нашем оборудовании. Таким образом мы не только удовлетворяем потребности РМ в испытаниях и тестировании ракет противораковых ракет, но и также за оплату выполня-

ем конкретные работы. Таким образом Институт пополняет бюджет республики.

**- Анатолий Сергеевич, кого Вы считаете своим учителем?**

- Дмитрия Васильевича Гицу, чье имя сегодня носит наш Институт, который и появился благодаря научному предвидению и жизненной мудрости этого выдающегося молдавского ученого. Мой старший друг и учитель, он разъяснял многочисленным спорщикам, утверждавшим, что в аграрной

промышленностью. Богатая и уважаемая во всем мире страна. Каким образом произошло это чудо? Только после того, как бразильское правительство приняло мудрое стратегическое решение инвестировать средства в наукоёмкие технологии, в науку. Для подготовки высококвалифицированных кадров понадобились университеты, для университетов понадобился преподавательский состав, который немалым без ученых. Вот эту цепочку они и воссоздали!

ходимо повторить и Молдове! Со своей спецификой, но с неизменной задачей - подняться с колен и выдавить из себя, наконец, плебейскую психологию. Я убежден, что это возможно. И наука тут первый помощник и наставник. Хватит уже быть поставщиком дешевой рабочей силы для Европы и России, а также рынком сбыта для импорта турецких помидоров и польской картошки, которые уже стали дешевле местной продукции по своей себестоимости...

проектов и 3 республиканских. Так что наукой можно заниматься и у нас, было бы настоящее желание. Между прочим, о том, что в Молдове хорошее вино, гости страны чаще узнают лишь в Криковских винных подвалах. А о том, что здесь ведутся серьезные научные работы, они давно хорошо знают по совместным разработкам, конференциям и публикациям...

**- И все же, Анатолий Сергеевич, разве у вас не было возможности остаться в... истинной цивилизации?**

- Была. Да она и сейчас есть, но мне это не нужно. Человек должен жить там, где он родился и вырос. Ездить можно по всему миру и иметь везде друзей, но жить надо дома. Я убежден, что каждому нормальному человеку в разной степени, но свойственно чувство ностальгии. Знаю, что многие придумывают любые способы, лишь бы уехать из республики, а я спрашиваю: «Ну, хорошо, а если все отсюда уедут, что дальше будет?» Это какой-то комплекс неполноценности, который я лично для себя не приемлю. А почему вы уверены, что где-то в другой стране вас непременно ждут? Не все определяется куском хлеба. Через год в богатом зарубежье чувство голода пройдет, машину купил, а дальше что? По ночам - тоска и сны из города детства. Где тогда будет ставший уже чужим родной дом?

Как видим, несмотря ни на какие препятствия, Молдове удалось установить тесное научно-техническое сотрудничество и добрые человеческие отношения с ведущими «умами» из университетов и НИИ всего мира. Причем, исключительно благодаря накопленному интеллектуальному потенциалу и преданности исследовательской деятельности таких ученых, как наш многоуважаемый собеседник, профессор АНАТОЛИЙ СИДОРЕНКО.



Вице-президент АН РМ И. Тигиняну (слева), профессор А. Виксфорт («Гумбольдт-клуб в Германии», Научно-исследовательский центр физики, г. Аугсбург) и А. Сидоренко

стране нет места науке, а нужно сосредоточиться на аграрном секторе, прописные истины. Так, академик Д. Гицу не уставал приводить такой аргумент: Бразилия, облаская климатом и Всевышним страна, собирающая по 3 урожая кофе, этого природного золота, в год, в 1950-е годы была самой отсталой аграрной страной. Сейчас же она мощнейшее индустриально развитое государство с современной наукой с модернизированной

Они открыли десятки сильных университетов, у них есть АН, в системе которой 56 НИИ. Подготовленные научно-технические кадры смогли обеспечить наукоёмкие отрасли промышленности, автомобилестроение, микроэлектронику, нанотехнологию. Благодаря прозорливости ее лидеров экономика Бразилии поднялась, развилась и догнала такие мощные страны, как Германия, Франция и Великобритания. Вот этот путь необ-

**- Профессор, Вы 12 лет проработали в Германии. Почему вы вернулись в Молдову?**

- А почему я должен был остаться? Я привез приборы и оборудование, подаренные мне фондом Гумбольдта для научной работы на родине, и продолжил исследования, начатые там. Кстати, на этом оборудовании за 10 лет защитили диссертации 4 моих аспиранта. Вместе с ними мы выполнили 5 международных

## ДЕДУШКЕ НАЦИИ ПОСВЯЩАЕТСЯ

**В одном из первых своих выступлений «ниспосланный Богом» новый президент Молдовы заявил, что всегда был далёк от политики, не занимался ею раньше и вряд ли будет заниматься впредь.**

Только, чур, не надо лукавить, домнуле! Тут я вам как пенсионер пенсионеру скажу, что сам пост, который вы изволили занять, по определению политический. И с этим делом вам придётся столкнуться вплотную, как бы вы ни пытались откреститься от политики.

# Расскажите немного о себе

Если рассудить здраво, то что бы президенту ни предстояло делать в дальнейшем: представлять свою страну за рубежом, принимать иностранцев у себя дома, давать добро на участие соотечественников в международных форумах, запрещать проведение войсковых учений в жилых кварталах своих городов - всё это, как ни крути, политика. Как внешняя, так и внутренняя. Так что в этой должности ему от неё совершенно не отвертеться.

Но если ему совсем неохота ввязываться в неё, пусть



займётся тем, что сообразно с возрастом обычному человеку более по душе и на что благосклонно взирает сам Господь: внуками. Если они,

конечно, есть. И они ему будут искренне благодарны.

И вообще, дабы не являться очередным «тузом из рукава» известного на-

шего оригинала, было бы полезно, чтобы в ближайших телепередачах он сам рассказал о себе и люди не копались в Интернете в поисках скудной информации о столь скоропостижно всплывшем на политическом горизонте претенденте на высший пост в стране, а подробно познакомились с предложенным им предсмертным подарком, что называется, из первых уст. И это тоже будет политикой, от которой, как мы понимаем, никуда не деться.

Ну, а если всё же не с внуками, то пусть станет дедушкой нации. Так что флаг ему в руки. Но - флаг Молдовы!

Юрис ПЕТЕРС