



#### **ПЕТРОВ**

**Вячеслав Васильевич** — академик НАН Украины, директор Института проблем регистрации информации НАН Украины

## **НАУКЕ УКРАИНЫ — ЗЕЛЕНЬКИЙ СВЕТ**

---

Уважаемые члены Президиума и участники собрания!

Я представляю не совсем обычный институт — Институт проблем регистрации информации НАН Украины. Он был создан более 25 лет назад для решения системных задач в области информатики. И мы эти задачи решаем. Выполнены крупные работы по созданию оптических дисков и оптических цилиндров, цифровой системы считывания восковых цилиндров, систем по управлению крупными кораблями, информационно-аналитических систем для МЧС, решены многие другие важные задачи.

Мы думали, что самые тяжелые для развития Института времена наступили в 90-е годы, после обретения Украиной независимости, когда резко сократилось бюджетное финансирование. Но даже в тех условиях мы все же находили пути для выполнения возложенных на нас задач, искали внебюджетные источники финансирования. В то время мы реализовывали проект по созданию электронной компьютерной газеты «Все-Всем», который способствовал существенному развитию информатизации в Украине. Еще до начала широкомасштабного внедрения Интернета было накоплено сотни гигабайт компьютерной информации. Этот проект выполнялся на кредитной основе. Мы привлекли 30 млн долларов кредитных ресурсов под гарантии Минпромполитики Украины, что позволило трем крупным заводам Украины начать выпуск нашего оборудования. И мы эти деньги полностью вернули благодаря востребованности созданного нами оборудования и технологий, которые были широко внедрены в Украине, России и Казахстане.

Следующий проект был еще более рискованным. К нам обратились промышленники с проблемой, касающейся компьютерного книгопечатания в Украине. В то время невозможно было купить высокотехнологическое оборудование по производству матриц компакт-дисков. Финансирования на решение этих задач никто не давал. Однако тогда уже началась эра инновационных проектов. Мы выиграли первый проект с финан-

сированием около 1 млн долларов, но гарантом должно было выступить промышленное предприятие. И мы нашли такое предприятие — им оказалась Акционерная компания «Росток», которая заложила свои производственные корпуса, и деньги нам были выделены. Мы создали линию по изготовлению штампов для производства компакт-дисков, задействовали 4 завода, которые начали работать по нашей технологии. В итоге зарубежным конкурентам пришлось уже под видом борьбы с пиратством бороться с независимым компьютерным книгопечатанием в Украине.

Так продолжалось до тех пор, пока не был введен Бюджетный кодекс и пока у нас был счет в коммерческом банке. Как только был принят Бюджетный кодекс, мы, даже имея деньги, уже не могли вернуть долг инновационной компании. Пришлось выдержать 96 судебных процессов, в том числе 6 раз наш вопрос рассматривался в Верховном суде Украины, чтобы вернуть инновационной компании кредит. Таким образом, введение Бюджетного кодекса и попадание под его юрисдикцию всей Академии наук явилось началом разрухи и прямой атаки на академическую науку.

Я думаю, что для решения этой проблемы нам необходимо предпринять чрезвычайные усилия, основываясь на опыте Минпромполитики Украины, которое вывело свои предприятия из сферы казначейства и разрешило им открывать счета в коммерческих банках. Без сомнения, если бы этот вопрос был решен хотя бы для работ, которые выполняются академическими институтами по иностранным заказам, в интересах промышленных предприятий, это влило бы свежую кровь во многие отложенные сейчас, но готовые к внедрению проекты. По моему мнению, мы должны активнее действовать в этом направлении. Возможно, имеет смысл решением Общего собрания НАН Украины обратиться от имени коллектива Академии в Кабинет Министров Украины (ведь действующее решение для предприятий Минпромполитики Украины было введено в силу не Законом Украины, а постановлением Кабмина) с просьбой о том, чтобы разрешить

предприятиям Академии наук открывать хозяйственные счета.

Почему я так волнуюсь? Дело в том, что в нашем Институте сейчас практически завершены две уникальные разработки национального, а может, даже и мирового значения.

Во-первых, нам удалось решить очень серьезную задачу, связанную с возможностью долгосрочного хранения информации. Эта проблема сегодня очень остро стоит во всем мире. Огромные объемы информации накапливаются как у индивидуальных пользователей, так и в ведущих научных и информационных центрах. Сейчас вся информация хранится на запоминающих устройствах в виде магнитных или электрических зарядов, то есть заведомо имеет небольшой срок хранения. Среднее время хранения информации составляет 4–5 лет. Это приводит к тому, что и большие, и малые компании вынуждены фактически постоянно переписывать важную и нужную информацию.

Так вот, объединив научный потенциал Института проблем регистрации информации, Института монокристаллов и Института физики полупроводников НАН Украины, совместно со специалистами из других академических учреждений нам удалось создать новую технологию изготовления дисков на сапфире. Ведь сапфир — это уникальный материал с температурой плавления 2040 °С. Однако на этом пути нам пришлось столкнуться с очень серьезными оптическими проблемами, т.к. сапфир — одноосный монокристалл, который искажает оптическое изображение при считывании и записи информации. Но все эти проблемы оптики мы успешно преодолели и создали первый в мире сапфировый оптический диск.

Интерес к этой разработке огромен. Могу сказать, что 12 февраля 2014 г. доклад по этому вопросу был сделан на заседании Президиума Национальной академии наук Украины, через четыре дня в газете «Зеркало недели» была опубликована статья «Вселенная — на сапфире», а еще через пять дней 76 400 сайтов мира процитировали эту публикацию.

И вот, имея такую многообещающую технологию, в нынешних условиях мы ничего не мо-



Президент Европейського общества страбизма проф. Сейхан знайомиться з розробками Інститута

жем підприємств для її широкомасштабного впровадження. У нас є все: в Інституті монокристалів відточена технологія орієнтації, шліфувальна, полірувальна та обробка монокристалів, є у нас і власні технології запису інформації.

Сейчас ми могли б для всіх наших ведучих підприємств і організацій здійснити перезапис інформації на носії довготривалого зберігання. Момент дуже підходящий. Сьогодні в Україні інформатизація реально ще не стартовала. Я кажу це відповідально, тому що чотири дні тому побував в Державному архіві і задав там питання: скільки ви отримали інформації на електронних носіях від державних структур для зберігання в архіві? Ні одного байта. Це означає процес інформатизації в країні ще не почався. І якщо в цьому році все ж почнеться електронний документообіг, ми дуже вчасно дозріємо до своєї технології. Всі дані, поступаючі в архів, можна одразу записувати на сапфірові диски, кардинально вирішуючи тим самим проблему довготривалого зберігання інформації. Крім того в цій області ми будемо першими в світі.

Огромні масиви інформації накоплені сьогодні у геологів — вони вже оцифрували і записали на 3 тис. компакт-дисків геологічну інформацію, але спеціалісти просто

бояться їх читати, тому що інформацію записували за стандартної DVD-технології. Впродовж якогось часу дані можна буде гарантовано читати з DVD-дисків, але ніхто не зможе сказати — іноді вони зберігаються 15 років, іноді 10, а іноді і півроку. В середньому, як я вже казав, термін зберігання інформації на DVD-носіях становить 4–5 років.

В такій же ситуації перебувають і багато інших організацій. Я спілкувався з керівництвом «Южмаша» і з'ясував, що у них є колосальна проблема — починає руйнуватися конструкторська документація на ракети. Випущена 40–50 років тому документація стає непридатною — записи розпадаються, фарби і фотографії втрачають кольори, і їй потрібно перенести на носії, які забезпечать довготривале зберігання даних.

Однак найбільш масовим користувачем може стати рядовий громадянин. Уже мільйони людей розшифрували свій генетичний код, інформація про який займає приблизно 750 Гбайт. Цю інформацію потрібно зберігати не тільки впродовж життя людини, але й передати її нащадкам, для яких буде важливо знати генетичний код предків, щоб прогнозувати захворювання і шукати методи їх лікування.

Во-друге, в Інституті проблем реєстрації інформації завершена ще одна соціально важлива робота. Ми разом з провідними українськими офтальмологами кілька років тому почали створювати обладнання для лікування косоглаздя у дітей. Розроблені технології дозволили створити унікальні за якістю мікропризмні структури. На основі цієї технології розроблено обладнання не тільки для діагностики косоглаздя, але й для лікування цієї жахливої хвороби. Бо якщо дитині до 6 років не лікувати косоглаздя, то він на все життя залишиться з одним оком, тому що другий око мозок просто відключає.

Це дуже важлива для людства соціальна проблема. Одного разу на американському сайті педіатрії користувачам було задано питання:

согласны ли вы отдать 20 лет жизни, чтобы не быть косоглазым? И 78% аудитории ответили, что согласны. Вот какова социальная значимость лечения косоглазия.

Также важна и экономическая сторона вопроса. По существующим медицинским канонам человек, потерявший один орган, теряет 30% трудоспособности. Согласно статистике, почти 4% населения Украины страдают косоглазием. Получается, что страна недосчитывается около 7 млрд грн в год только из-за того, что вовремя не смогли диагностировать и вылечить в детстве это заболевание.

Разрабатывая технологию по диагностике и лечению косоглазия у детей, мы тесно сотрудничали с ведущими украинскими офтальмологами. Нас поддержали не только Президиум Национальной академии наук, но и Национальная академия медицинских наук, и Министерство здравоохранения. В прошлом 2013 году эта работа была отмечена Премией Кабинета Министров Украины за разработку и внедрение инновационных технологий. Причем дипломы с первого по девятый вручены сотрудникам нашего Института.

Но сколько же раз мы обращались во все инстанции, писали письма с просьбой посодействовать внедрению этой технологии! И Борис Евгеньевич лично обращался в Министерство здравоохранения. А ведь всего-то нужно осна-

стить нашим диагностическим оборудованием, которое стоит 4 тыс. грн, хотя бы 500 офтальмологов по всей стране с тем, чтобы обеспечить массовую диагностику детей. А очки им мы сделаем — технология создана и отлажена. Но денег в бюджете на закупку оборудования для врачей так и не нашлось. И страна получила бы колоссальный эффект. Причем этот эффект был бы уникальным, потому что при системе страховой медицины, распространенной в мире, намного проще сделать пациенту несколько операций. Но к чему это приводит? У ребенка остаются рубцы на глазах, истончаются и ослабевают глазодвигательные мышцы, и в результате через несколько лет косоглазие все равно возвращается.

Я действительно очень волнуюсь, т.к. если не будут внедрены эти две разработки, они устареют и потеряют актуальность. Поэтому я обращаюсь с таким предложением: давайте направим коллективное обращение Общего собрания Академии наук и препроводим его с представительной делегацией напрямую в Кабинет Министров. Сегодня на высшем уровне принимаются ответственные и быстрые решения, и я надеюсь, что нам это удастся. Ведь таких актуальных наработок у Академии много, и их реализация будет в интересах не только украинской науки, но и всей страны.

Спасибо за внимание.