

**В.В. ПЕТРОВ,**

**член-кореспондент НАН України,**

**директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України**

На ювілейних зборах Академії наук СРСР, присвячених 250-річчю створення Російської академії наук, пролунала промовиста фраза: «Наука досягла такого рубежу, що стала безпосередньою продуктивною силою». Ця аксіома є особливо очевидною сьогодні, коли провідні держави вкладають десятки і сотні мільярдів доларів у розвиток високих технологій.

Я б хотів на прикладі нашого інституту показати, що в Україні рік за роком законодавча і нормативна база поступово позбавляють науку продуктивної сили, тобто, можливості створення нових конкурентноспроможних технологій.

Інститут проблем реєстрації інформації НАН України був створений у 1987 році для розроблення і впровадження нових технологій у співробітництві з промисловістю. Сьогодні ми пишаємося такими досягненнями, як створення перших в світі накопичувачів інформації на оптичних дисках та оптичних циліндрах і першого вітчизняного комп'ютерного томографа всього тіла.

Дуже важливим стало розроблення спільно з МНС України Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій, що передбачає порядок взаємодії різних структур на випадок виникнення надзвичайних ситуацій, систематизує інформацію про потенційно небезпечні об'єкти природного і техногенного характеру.

Розроблена нами оптична цифрова система зчитування воскових валиків Едісона, за оцінками Бібліотеки Конгресу США, визнана найкращою в світі. З її допомогою переписані і збережені унікальні фонографічні колекції України, Росії, Польщі і Данії. Завдяки цьому фонографічна колекція Національної бібліотеки України ім. Вернадського занесена до реєстру ЮНЕСКО

«Пам'ять Світу» поряд з табличками шумерів і єгипетськими папірусами. Після Софії Київської та архітектурного комплексу Центра Львова ця колекція стала третім винятково українським об'єктом, що отримав статус Світової культурної спадщини.

Ну і, звісно, особливою нашою гордістю є створення разом з Бібліотекою Вернадського Українського реферативного журналу «ДЖЕРЕЛО», що дійсно став дзеркалом української науки.

Проте далі я хотів би кількома фактами показати, як з часом погіршуються можливості створення і впровадження нових технологій.

У перші роки незалежності України інститут активно розгорнув створення електронної комп'ютерної газети «ВСЕ-ВСІМ», патент на розробку якої був визнаний кращим патентом України 1993 року. За п'ять років вдалося «під ідею» залучити близько 30 мільйонів доларів кредитних ресурсів, розмістити виробництво устаткування на трьох найбільших українських заводах.

За активної підтримки Миколи Яновича Азарова Головна податкова адміністрація встановлює нашу систему на 1000 робочих місць у всіх районних податкових адміністраціях України. Систему закуповують і впроваджують в Татарстані, Казахстані і Хабаровському краї. Один з флагманів світового бізнесу – американська фірма Доу-Джонс Корпорейшн – виявила великий інтерес до розгортання системи в США, але після візиту до Києва віце-президент корпорації Чарльз Бреді, коли контракт обговорювався в США, систему раптово виключили з сітки віщання 1-го каналу. І це після 10 років успішної роботи. Всі листи й благання поновити трансляцію були марними

А сьогодні реалізація таких значних інноваційних проектів здається справжньою фантастикою.

У 1997 році, завоювавши перше місце в конкурсі інноваційних проектів Міносвіти, ми уклали з Інноваційною компанією договір на створення технології й устаткування для виготовлення матриць з метою організації виробництва компакт-дисків на українських заводах. Контракт приблизно на 1 мільйон доларів під гарантію приватного бізнесу — Акціонерної компанії РОСТОК — це поодинокий випадок. Інститут створює оригінальну технологію й устаткування, починає постачати матриці чотирьом українським і двом російським заводам — за три роки було виготовлено понад 4000 матриць. Але вже з першого дня майже протягом трьох років відбуваються безперервні перевірки КРУ і СБУ. Лише на прохання керівництва Академії наук особисто голова СБУ розглянув ситуацію і зупинив це свавілля.

Однак на цьому проблеми не закінчилися. Підтримуючи ініціативу з-за кордону, в країні розгорнулася боротьба з так званім піратством, а фактично — було зроблено спробу знищити вітчизняне комп'ютерне книгодрукування. Попри активний супротив кількох фракцій у Верховній Раді, законодавство робили все жорсткішим, і ми мусили просто здати ліцензію на виробництво матриць. Але і це виявилось не найважчим випробуванням. Ухвалення нового бюджетного кодексу і цілої низки нових законів призвело до того, що ми, маючи гроші на рахунку, не могли повернути залишок кредиту. А це загрожувало втратою інженерно-лабораторного корпусу. Щоб повернути інноваційний кредит, нам довелося витримати, вдумайтеся, 96 судових процесів, зокрема 6 процесів у Верховному Суді. Вражаючі факти з Книги рекордів Гіннеса блякнуть перед цією епопеєю. І лише рік тому, завдяки рішенням Кабміну,

ми змогли повернути залишки кредиту. Воістину, ворогові не побажаєш такого інноваційного інвестування.

За ініціативою інститутів Відділення інформатики прийнято цілу низку конструктивних законів і програм інформатизації України. Але на практиці ось вже друге десятиліття закупівля комп'ютерного устаткування і програмних продуктів, що здійснюється урядом для бюджетних структур на мільярди гривень на рік, в основному «підгодовує» іноземних виробників, що призвело до руйнування вітчизняної приладобудівної промисловості.

Ось тому і доводиться нам шукати замовлення за кордоном. На сьогоднішній день обсяг чинних контрактів становить понад 4 мільйони доларів. Цими днями на території іноземного замовника розпочалися приймально-здавальні випробування високпродуктивної інформаційної системи, що забезпечує ідентифікацію і контроль переміщення багатьох сотень рухомих об'єктів на суші, на морі і в повітрі за допомогою різноманітних датчиків спостереження за простором. Розроблення такої системи стає особливо актуальною у зв'язку з майбутнім різким збільшенням кількості об'єктів малої авіації. Сьогодні ми маємо офіційні звернення низки організацій щодо необхідності створення схожих за призначенням систем для України.

І ось, здавалося б, є все — замовлення, гроші на валютному рахунку, споживача задовольняють технічний рівень і якість роботи — працюйте на здоров'я. Проте, замість відкриття зеленої вулиці для надходження валюти до країни, створена ціла мережа перешкод. Необхідність переведення грошей після конвертації валюти на спеціальний бюджетний рахунок призводить до поширення і на ці фінанси всіх можливих бюджетних обмежень. Такі серйозні замовлення, зазвичай, конфіденційні, проте нам так і не дозволено без відкритого тендеру

залучати співвиконавців. Інакше як абсурдом важко і назвати всілякі обмеження, які для тих, хто має гроші на рахунку, казначейство вводить на закупівлю устаткування і матеріалів, необхідних для виконання робіт.

Сьогодні у нас на виході низка оригінальних робіт, і навіть важко уявити собі обсяг перешкод, який доведеться подолати для їх упровадження. Більш як через 30 років після створення нами перших оптичних накопичувачів заповзята конкуренція між магнітними та оптичними дисками призвела до створення унікальних за ємністю і продуктивністю систем реєстрації інформації. Але виявилось, що проблема довготермінового зберігання інформації так до цих пір і не розв'язана. Адже, наприклад, вже генетичну інформацію людини, а її обсяг становить близько 4 Гбайт, не запишеш на паперовий носій. Вже поставлене сьогодні завдання розшифрувати, записати і зберегти генетичну інформацію одного мільйона біологічних об'єктів буде потребувати надійного зберігання мільйонів гігабайт інформації на багато сторіч. Це необхідно, щоб у разі якої-небудь глобальної генетичної або екологічної катастрофи зберегти інформацію про різноманітність біологічних видів планети Земля.

Таких завдань багато, тому ми в тісній співпраці з Інститутом монокристалів кілька років підступалися до розв'язання цієї найважливішої проблеми, і сьогодні можемо сказати, що вже розроблено основні технологічні процеси виробництва сапфірових оптичних дисків з терміном зберігання даних у кілька тисячоліть. Сапфір є хімічно стійким і міцним оптичним матеріалом і не змінює свої фізичні властивості до температури 1600 градусів. Відома легенда, що 10 заповідей царя Соломона було вигравіювано на його сапфіровому персні. Створення спеціальної державної програми для реалізації цієї, до речі, патентно-чистої

вітчизняної технології, могло б створити конкурентоздатне виробництво справді високотехнологічної продукції.

Як виявилось, розроблені нами технології виготовлення високоякісних мікропризмових структур з успіхом можна застосовувати не тільки для випуску мікропризмових катодотів, які, наприклад, були встановлені на мосту імені Є.О. Патона, але й для лікування косоокості. Ціна питання дуже велика. За деякими оцінками сьогодні більше 200 тисяч дітей в Україні потребує лікування косоокості. Природознавець Жорж Бюффон більше як 250 років тому вперше показав, що косоокість — це хвороба, але зовсім не кара божа, із-за якої багатьох косооких жінок називали відьмами, а то й спалювали на вогнищах. Він запропонував закривати здорове око (метод оклюзії) і тренувати хворе. І донині цей метод залишається основним у всьому світі.

Співпрацюючи з Київським центром мікрохірургії ока, ми розробили набір френелевих мікропризм для ранньої діагностики косоокості і оригінальні окуляри для лікування косоокості — усе це захищено патентами. Діагностичні набори пройшли клінічні випробування, отримали сертифікат МОЗ і вже застосовуються в провідних клініках України, Росії і Туреччини. Нас спільно з видатними вітчизняними офтальмологами Сергієнко і Риковим запросили зробити доповідь про ці дослідження на Всесвітньому офтальмологічному конгресі в Стамбулі.

На нашому дослідному виробництві вже цього року ми можемо виготовити 1000 комплектів необхідного устаткування і забезпечити ними офтальмологів України для здійснення діагностики косоокості дітей. Загальновідомо, що якщо до 5 років не вилікувати косоокість, тобто не сформувати стереоскопічне сприйняття навколишнього простору в дитини, то мозок відключає хворе око, і людина фактично стає

одноокою. Масове застосування цієї технології дозволить рятувати понад 30 тисяч дитячих очей на рік, ефективність, розрахована за правилами страхової медицини, перевищує 5 мільярдів гривень на рік, тобто більше 100 тисяч відсотків річних від необхідного фінансування. Але рішення щодо фінансування цього проекту до цього часу немає.

Один з мудреців сказав, що «одна з найважчих втрат — втрата часу». Мабуть у нашій ситуації доцільно чесно визнати себе двієчниками в законотворчості і запозичи-

ти, тобто списати, вивірене і гармонізоване законодавство в сфері науки, техніки та інноваційної діяльності в якійсь високорозвиненій державі. Адже саме так вчинили в Китаї 60 років тому, ввівши у себе в країні Цивільний кодекс Німеччини, і ще прийняли закон, що забороняє його змінювати 40 років.

Мені б хотілося побажати керівництву нашої країни набратися мужності і піти цим шляхом, оскільки еволюційний метод латання законодавства призведе тільки до втрати часу.