

В. В. Петров

Директор Института проблем регистрации информации НАН Украины
член-корреспондент НАН Украины

Доклад, представленный на Общее собрание НАН Украины 13 мая 2010 года

Уважаемый Борис Евгеньевич, уважаемые участники Общего собрания!

Как видно из доклада Бориса Евгеньевича Патона и предыдущих выступлений, Национальная академия наук Украины продолжает эффективно работать в этой сложной кризисной ситуации, поэтому считаю целесообразным выразить одобрение деятельности Президиума НАН Украины.

На юбилейном собрании Академии наук СССР, посвященном 250-летию создания Российской академии наук, прозвучала фраза ставшая крылатой. «Наука достигла такого рубежа, что стала непосредственной производительной силой». Эта аксиома стала особенно очевидной сегодня, когда высокоразвитые государства вкладывают десятки и сотни миллиардов долларов в развитие высоких технологий.

Я бы хотел на примере нашего института показать, как в Украине год за годом законодательная и нормативная база шаг за шагом лишает науку производительной силы, то есть, возможности создания новых конкурентоспособных технологий.

Институт проблем регистрации информации создан в 1987 году и был нацелен на создание и внедрение новых информационных технологий в тесном сотрудничестве с промышленностью.

Сегодня мы вправе гордиться такими достижениями, как создание первых в мире накопителей информации на оптических дисках и оптических цилиндрах, создание первого отечественного компьютерного томографа всего тела.

Очень важной явилась разработка Государственной информационно-аналитической системы по вопросам чрезвычайных ситуаций совместно с МЧС Украины. Главным итогом создания системы является то, что удалось разработать порядок взаимодействия различных структур на случай возникновения чрезвычайных ситуаций, систематизировать информацию о потенциально опасных объектах природного и техногенного характера и разработать планы мероприятий по предотвращению и устранению последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

Разработанная нами оптическая цифровая система считывания восковых валиков Эдисона, по оценке Библиотеки Конгресса США, стала лучшей в мире. С ее помощью переписаны и сохранены уникальные фонографические коллекции Украины, России, Польши и Дании. Благодаря этому фонографическая коллекция Национальной библиотеки Вернадского занесена в реестр Юнеско «Память Мира» наряду с табличками шумеров и египетскими папирусами. После Софии Киевской и архитектурного комплекса Центра Львова эта коллекция стала третьим полностью украинским объектом, получившим статус Мирового культурного наследия.

Ну и, конечно, особой нашей гордостью является создание совместно с Библиотекой Вернадского Украинского реферативного журнала «ДЖЕРЕЛО», воистину ставшего зеркалом украинской науки.

А далее я хотел бы на нескольких примерах показать, как год за годом ухудшались возможности создания и внедрения новых технологий.

В первые годы независимости Украины, институт активно разворачивает создание электронной компьютерной газеты «ВСЕ-ВСЕМ», патент на создание которой был признан лучшим патентом Украины 1993 года. В течение пяти лет удается «под идею» привлечь около 30 миллионов долларов кредитных ресурсов, загрузить три крупнейших украинских завода производством оборудования. При активной поддержке Николая Яновича Азарова Главная налоговая администрация устанавливает 1000 рабочих мест во всех районных налоговых администрациях Украины. Система закупается и внедряется в Татарстане, Казахстане и Хабаровском крае. Один из флагманов мирового бизнеса американская фирма ДОО-ДЖОНС КОРПОРЕЙШЕН проявляет большой интерес к разворачиванию системы в США, прилетает в Киев Вице-президент корпорации ЧАРЛЗ БРЕДИ, обсуждается контракт в США, и в это время, после 10 лет успешной работы, СИСТЕМА исключается из сетки вещания 1-го канала, и все письма и уговоры возобновить трансляцию не срабатывают.

Сегодня реализация таких крупных инновационных проектов кажется настоящей фантастикой.

В 1997 году, завоевав первое место в конкурсе инновационных проектов МИНОСВИТЫ, мы заключили с Инновационной компанией договор на создание технологии и оборудования для производства матриц с целью организации производства компакт-дисков на украинских заводах. Контракт примерно на 1 миллион долларов под гарантию частного бизнеса — Акционерной компании РОСТОК, — это достаточно редкий случай. Институт создает оригинальную технологию и оборудование, начинает поставки матриц четырем украинским и двум российским заводам, за три года было изготовлено более 4000 матриц. Но уже с первого дня почти в течение трех лет идут непрерывные проверки КРУ и СБУ, и только лишь благодаря просьбе руководства Академии наук лично председатель СБУ останавливает этот террор.

Но самое тяжелое оказалось впереди. По инициативе из-за рубежа начинается борьба с так называемым «пиратством», а фактически попытка уничтожения украинского компьютерного книгопечатания. Несмотря на активную поддержку нескольких фракций в Верховной Раде, законодательство все более и более ужесточалось, и мы вынуждены были сдать лицензию на производство матриц. Но и это оказалось не самым тяжелым испытанием. Принятие нового бюджетного кодекса и целого ряда новых законов привело к тому, что мы не могли при наличии денег на счете вернуть оставшуюся часть кредита. Мы отчетливо понимали, что если мы не рассчитаемся с остатками кредита, то могут попытаться отобрать инженерно-лабораторный корпус. Чтобы вернуть инновационный кредит нам пришлось выдержать, вдумайтесь, 96 судебных процессов, в том числе 6 процессов в Верховном Суде. Рекорды книги рекордов Гиннеса блекнут перед этой эпопеей. И только год назад благодаря решению КАБМИНА удалось вернуть остатки кредита. Воистину врагу не посоветуешь такого инновационного инвестирования.

По инициативе институтов Отделения информатики принят целый ряд законов и программ информатизации Украины. Но на практике вот уже второе десятилетие закупка компьютерного оборудования и программных продуктов, осуществляемая правительством для бюджетных структур на миллиарды гривен в год, в основном «кормит» иностранных производителей, что привело к разрушению отечественной приборостроительной промышленности и технологии промышленного производства программных продуктов.

Вот потому и приходится нам искать заказы за рубежом. На сегодняшний день объем действующих контрактов составляет более 4 миллионов долларов. В эти дни на территории иностранного заказчика начались приемо-сдаточные испытания высокопроизводительной информационной системы, обеспечивающей идентификацию и контроль перемещения многих сотен подвижных объектов на суше, на море и в воздухе с помощью различных датчиков наблюдения за пространством. Разработка такой системы становится особенно актуальной в связи с предстоящим резким увеличением количества объектов малой авиации. Сегодня мы имеем официальные обращения ряда организаций о необходимости создания похожих по назначению систем для Украины.

И вот, казалось бы, есть заказы, есть деньги на валютном счету, заказчик удовлетворен результатами работы, работайте на здоровье. Однако, вместо создания зеленой улицы для поступления валюты в страну, создана целая система рогаток и препятствий. Необходимость перевода денег после конвертации валюты на специальный бюджетный счет приводит к распространению и на эти финансы всех существующих бюджетных ограничений. Такие серьезные заказы, как правило, конфиденциальны, однако нам так и не разрешили без открытого тендера привлекать соисполнителей. И уже полным абсурдом является то, что, имея деньги на счету, казначейство вводит всякие ограничения на закупку оборудования и материалов, необходимых для выполнения работ.

Сегодня у нас на выходе ряд оригинальных работ, и даже трудно представить себе объем препятствий, который придется преодолеть для их внедрения. Более чем за тридцать лет после создания нами первых оптических накопителей, отчаянная конкуренция между магнитными и оптическими дисками привела к созданию уникальных по емкости и производительности систем регистрации информации. Но оказалось, что проблема долговременного хранения информации так до сих пор и не решена. Ведь, например, уже генетическую информацию человека, а ее объем составляет около 4 гигабайт, не запишешь на бумажный носитель. Уже поставленная сегодня задача расшифровать, записать и сохранить генетическую информацию одного миллиона биологических объектов потребует надежного хранения миллионов гигабайт информации на многие столетия. Это необходимо, чтобы в случае какой-либо глобальной генетической или экологической катастрофы сохранить информацию о разнообразии биологических видов планеты Земля.

Таких задач много, поэтому мы в тесном сотрудничестве с Институтом монокристаллов несколько лет подступались к решению этой важнейшей проблемы, и сегодня можем сказать, что уже разработаны основные технологические процессы производства сапфировых оптических дисков со сроком хранения данных нескольких тысячелетий. Сапфир является химически стойким и прочным оптическим материалом и не меняет свои физические свойства до 1600 градусов. Известна легенда, что 10 заповедей царя Соломона были выгравированы на его сапфировом перстне. Создание специальной государственной программы для реализации этой, кстати говоря, патентно-чистой отечественной технологии, могло бы создать конкурентоспособное производство действительно высокотехнологической продукции.

Как оказалось, разработанные нами технологии изготовления высококачественных микропризмных структур с успехом можно использовать не только для изготовления микропризмных катодов, которые, например, были установлены на мосту имени Е.О. Патона, но и для лечения косоглазия. Цена вопроса очень велика. По некоторым оценкам сегодня более 200 тысяч детей в Украине нуждается в лечении косоглазия. Естествоиспытатель Жорж Бюффон более 250 лет назад впервые показал, что косоглазие это болезнь, но совсем не кара божья, из-за которой многих косоглазых женщин, считая

их ведьмами, сжигали на кострах. Он предложил закрывать здоровый глаз (метод окклюзии) и тренировать больной. И по сегодняшний день этот метод остается основным во всем мире.

Нами, в тесном сотрудничестве с Киевским центром микрохирургии глаза, разработан набор френелевских микропризм для ранней диагностики косоглазия и оригинальные очки для лечения косоглазия, все это защищено патентами. Диагностические наборы прошли клинические испытания, получили сертификат Минздрава на применение и уже используются в ведущих клиниках Украины, России и Турции. Нас совместно с ведущими отечественными офтальмологами Сергиенко и Рыковым пригласили сделать доклад об этих исследованиях на Всемирном офтальмологическом конгрессе в Стамбуле.

На нашем опытном производстве уже в этом году мы можем изготовить 1000 комплектов необходимого оборудования и обеспечить ими офтальмологов Украины для осуществления диагностики косоглазия детей. Общеизвестно, что если до 5 лет не вылечить косоглазие, то есть не сформировать стереоскопическое восприятие окружающего пространства у ребенка, то мозг отключает больной глаз и человек фактически становится одноглазым. Массовое применение этой технологии позволит спасти более 30 тысяч детских глаз в год, эффективность, рассчитанная по правилам страховой медицины, превышает 5 миллиардов гривен в год, то есть более 100 тысяч процентов годовых от необходимого финансирования. Но решения по финансированию этого проекта до сих пор нет.

При таком отношении к внедрению инноваций очень трудно будет в течение 10 лет войти в двадцатку высокоразвитых государств мира.

Один из мудрецов сказал, что «одна из самых тяжелых потерь — потеря времени». Видимо в нашей ситуации целесообразно честно признать себя двоечниками в законодательстве и позаимствовать, то есть списать выверенное и гармонизированное законодательство в области науки, техники и инновационной деятельности у одного из высокоразвитых государств. Ведь именно так поступили в Китае 60 лет назад, введя у себя в стране Гражданский кодекс Германии, и еще приняли закон, запрещающий его менять 40 лет. Мне бы хотелось пожелать руководству нашей страны набраться мужества и пойти этим путем, так как эволюционный путь рихтовки законодательства приведет только к потере времени.