

$$I_{ij} = \sum q_i \times q_{j0}, \sum q_0 p_0$$

Передплатний індекс 06731, для організацій 06732
Ізобретатель и рационализатор · Inventor and rationalizer
Erfinder und Rationalisator · Inventeur et rationalisateur

ВР 2008
№7

ВИНАХІДНИК i РАЦІОНАЛІЗАТОР

Читайте в цьому
номері:

○ Новости науки и техники

○ Изобретатели предлагают для
бизнеса и производства

○ Новые решения, разработки,
технологии и проекты

○ Инновационная деятельность

○ Правовая охрана объектов
промышленной собственности

○ Из истории изобретательства

○ Репортажи, выставки, конкурсы

○ Цена мысли

Журнал

про вітчизняні
новітні розробки,
рішення, технології
та проекти



Науково-популярний, науковий журнал
© "Винахідник і раціоналізатор"

№ 7(80)/2008

Інвестор та раціоналізатор • Inventor and rationalizer
Erfinder und Rationalisator • Inventeur et rationalisateur

Адреса редакції: 03142 м. Київ-142, вул. Семашка, 13, Тел./факс: 424-51-81, 424-51-99,
www.vir.ukrnetb.info, e-mail: vir@online.ua,
передплатний індекс - 06731, для організацій - 06732.

Засновник журналу:

Українська академія наук

Зареєстровано:

Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України

Свідоцтво:

Серія КВ №4278 від 31.07.1997 р.

Головний редактор Зубарев О.М.

Заступники
головного редактора
Остроумов І.В.,
Козин С.В.

Голова редакційної ради
Оніпко О.Ф.,
доктор технічних наук

Заступник голови
редакційної ради
Ващенко В.П.,
доктор технічних наук

Заступник голови
редакційної ради
Харченко В.П.,
доктор технічних наук

Редакційна рада

Андрощук Г.О., к.е.н.; Білоус Г.М.; Борисевич В.К., д.т.н.; Булгач В.Л., к.т.н.; Вербіцький А.Г., к.т.н.; Висоцький Г.В.; Гончаренко М.Ф.; Давиденко А.А., к.пед.н.; Демчишин А.В., д.т.н.; Іудухієв В.К.; Злочевський М.В.; Корнієв Д.І., д.т.н.; Коробко Б.П., к.т.н.; Крайнев П.П., к.е.н.; Жарінова (Красовська) А.Г., к.е.н.; Кривуща В.Г., д.т.н.; Левенський О.М., д.т.н.; Лісік М.П.; Маргацук С.В., к.ф.-м.н.; Немічин О.Ф.; Орлюк О.П., д.ю.н.; Остроумов В.В., д.ф.н.; Палладій М.В., д.к.н. в галузі права; Піщук О.В.; Синицін А.Г.; Ситник М.П.; Стогней В.С., к.т.н.; Толчев М.Д.; Уход Е.І., д.т.н.; Федоренко В.Г., д.е.н.; Хмара Л.А., д.т.н.; Цибульов П.М., д.т.н.; Черв'як П.І., д.м.н.; Черевко О.І., д.е.н.; Черепов С.В., к.ф.-м.н.; Шовковицький В.С.; Якименко Ю.І., д.т.н.

Віддається за інформаційної підтримки
Державного департаменту інтелектуальної
власності, ДП "Український
інститут промислової власності" та
інформаційного агентства "Інтерфакс-
Україна".

Погляди авторів публікацій не завжди
збираються з точкою зору редакції. Ма-
теріали друкуються новою орігіналу.
Відповідальність за зміст реклами несе
рекламодавець. Відтворення (повністю
або частково) текстових, фото та інших
матеріалів без попередньої згоди ре-
дакції журналу "ВІР" заборонено.

Незважаючи на те, що в процесі підго-
товки номера використовувались всі
можливості для перевірки фактичних
даних, що публікуються, редакція не
несе відповідальність за точність над-
рукованої інформації, а також за мож-
ливі наслідки, пов'язані з цими ма-
теріалами.

Матеріали, які надійшли до редакції, не
повертуються.

Формат 60x84/8. Папір крейдяній.
Ум.-друкарк. 4,65. Наклад 4 800 прим.
Друкарня ТОВ "ДКС-Центр".

Тел.: 467-65-28.
Підготовка номера до друку
А.Джоба, Т.Столярчук.

Відповідальний за випуск А. Оніпко.

Ціна договірна

Новини науки і техніки 2

Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва 4

Нові рішення, розробки, технології і проекти

Галковская Т.Е.

Мільйон роз из одной клетки..... 6

Ермаков П.П.

Новая смазочно-охлаждающая жидкость..... 9

Василь Якібчук, Омелян Лищшин

Міністерство транспорту та зв'язку України
споглядає на винаходи через чорні окуляри. Або
через приватизовану кишеню?..... 10

Савенко В.І., Черних Л.Ф., Бондарева О.В.,

Кислюк Д.Я., Сухоросов І.М.

Енергозберігальні технології в будівництві, соціальні
програми та система управління якістю..... 12

Точка зору

Лапшин Ю.С., Голубцова Н.Ю.

Серьезные проблемы объекта "Укрытие"..... 16

Александр Семенюк

До оптимизма ли интеллектуалам?..... 20

Інноваційна діяльність

Іван Кульчицький, Кшиштоф Засядли

Рекомендації для України..... 24

В світі цікавого

В Сонечной системе могут быть

"неоткрытые планеты"..... 29

Правова охорона об'єктів промислової власності (інтелектуальної власності)

Постанова Кабінету Міністрів України
від 4 червня 2008 р. № 520 "Про затвердження
мінімальних ставок винагороди авторам технологій
і особам, які здійснюють їх трансфер"..... 30

Цибульов П.М., Зінов В.Г.,

Чеботарев В.П., Юджин Суїні

Відпрацювання рішення про необхідність

правової охорони 32

З історії винахідництва

М. Колосова

Человек, который стал швейной машинкой..... 38

Ціна думки

Морозов О.Ф.

Ще один приклад для України народження нової
реальності..... 40

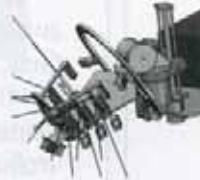
Репортажі, виставки, конференції

Весенние успехи украинских изобретателей:

Празднование 40-летия Международной
федерации ассоциаций изобретателей в восточной
Европе будет проходить в Севастополе..... 43

Геннадий Рубцов

Украинские инновационные технологии способны
сделать безопасным Черное море..... 44



ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ GENEPAK

Японцы научились делать автомобильное топливо из воды.

Японская компания Genepax представила в Осаке (Osaka, Япония) электромобиль, который использует воду в качестве топлива. Как сообщает агентство Reuters, всего одного литра достаточно, чтобы ехать на нем в течение часа со скоростью 80 километров в час.

Как утверждает разработчик, машина может использовать любую воду — дождевую, речную и даже морскую. Силовая установка на топливных ячейках получи-



ла название Water Energy System (WES). Она устроена по тому же принципу, что и другие силовые установки на топливных элементах, использующие водород в качестве топлива.

Как пишет издание Nikkei, главной особенностью системы Генерах является то, что она использует сборку мембранных электродов (MEA), состоящую из специального материала, способного при помощи химической реакции полностью расщепить воду на водород и кислород.

Этот процесс, как утверждают разработчики, аналогичен механизму производства водорода путем реакции металлогидрида и воды. Однако главное отличие WES — это получение водорода из воды в течение длительного времени. Кроме того, МЕА не требует специального катализатора, а редкие металлы, в частности платина, необходимы в том же количестве, что и в обычных фильтрующих системах бензиновых автомобилей. Также нет необходимости ис-



пользовать преобразователь водорода и водородный резервуар высокого давления.

Помимо полного отсутствия вредных выбросов, силовая установка Genepax, по словам разработчика, является более долговечной, так как катализатор не портится от загрязняющих веществ.

"Автомобиль будет продолжать ехать до тех пор, пока у вас есть бутылка с водой, чтобы заправлять его время от времени", — сказал генеральный директор Genepax Киёси Хирасава (Kiyoshi Hirasawa). "Для пополнения энергией батарей не требуется создавать инфраструктуру, в частности, станции подзарядки, как для большинства современных электромобилей".

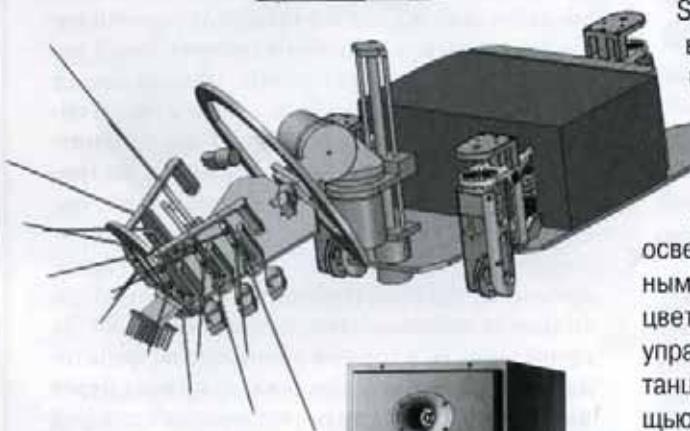
Продемонстрированный в Осаке автомобиль является единственным образцом, он будет использован для получения патента на изобретение. В настоящее время себестоимость силовой установки на топливных ячейках, использующей воду в качестве топлива, составляет два миллиона иен (около 18522 долларов США). Однако, как предполагают специалисты Генерах, в случае успешного сотрудничества с японскими автопроизводителями и начала массового производства цену можно будет снизить до полутора миллиона иен (около 4630 долларов США). Сообщает *auto.lenta.ru*



**РОБОТ-КРЫСА ПОМОЖЕТ
КОСМОНАВТАМ**

Международная команда специалистов создала робота-крысу, способного с помощью усиков быстро определять местонахождение движущегося объекта, идентифицировать и следить за ним, сообщает Weizmann Institute.

"Ночные животные используют тактильные сенсоры вместо зрения для получения информации об окружающем мире. Одним из таких животных является крыса, — говорит профессор Эхуд Ахискар из университета Вейцмана.



с искусственным интеллектом до настоящего времени уделялось мало внимания".

В представленной специалистами моделью применен сенсор BIOTACT, состоящий из нескольких сотен элементов, напоминающих усики. В будущем робота планируют использовать во время спасательных операций, а также в космосе.

**SONY СОЗДАЛА "ПОЮЩУЮ"
СТЕКЛЯННУЮ ТРУБКУ**



Компания Sony создала необычный напольный динамик, состоящий из длинной стеклянной трубы, вибрация которой создает звуковые колебания. Раньше подобное устройство находилось в виде концепта. Напольный динамик Sountina испускает звуковые колебания вокруг себя на 360°, сообщает Electronista.

Благодаря встроенным свето-диодам колонка может освещать помещение янтарным, синим или розовым цветом. Подсветкой можно управлять при помощи дистанционного пульта, с помощью которого также можно

выполнять настройку звучания.

Для подключения к источнику звукового сигнала предусмотрена серия стандартных разъемов, включая аналоговые и цифровые. Несмотря на необычный дизайн, Sountina воспроизводит частоты в диапазоне 50-20000 Гц, а мощность колонки составляет 85 Вт.

Sony планирует начать продажу Soundina в Японии в конце июня по цене примерно \$10 тыс. Ожидается, что устройство будет интересно покупателям с большим достатком и магазинам для оформления интерьеров.





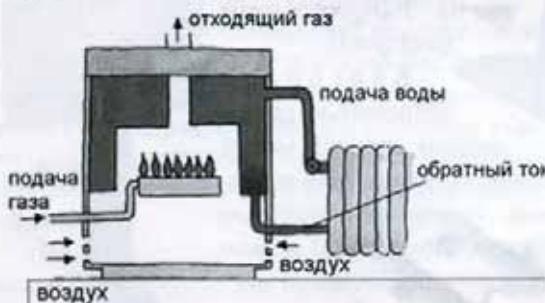
Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва

Автори, матеріали яких вміщено в цій рубриці, шукають надійних партнерів для реалізації своїх ідей та винаходів. Якщо Вас зацікавила та чи інша вітчизняна розробка, звертайтесь до редакції журналу "Винахідник і раціоналізатор", вказавши реєстраційний номер.

Рез. № smb-073

СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ КВАРТИР ЕНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ АЛЬТЕРНАТИВНАЯ

Проект направлен на получение прибыли от производства и продажи энергосберегающих альтернативных систем горячего водоснабжения квартир. При этом существенно снижаются затраты населения на коммунальные услуги и повышается комфортность жилья.



Система представляет собой устройство, которое в качестве источника нагрева воды применяет ныне неиспользуемое тепло бытовых газовых плит. Дело в том, что плиты, в том числе и современные, имеют коэффициент полезного действия (согласно нормативу) 59%, а по факту и того меньше. Т.е. не менее, чем 41% тепла сгоревшего газа идет на непродуктивное нагревание окружающей среды. Это очень большие потери, если учесть, что КПД остальных газовых приборов, например, колдов, колеблется около 92%.

Согласно техническому решению по проекту, непродуктивное тепло аккумулируется и передается на теплообменник системы горячего водоснабжения, которая включает специальную газовую горелку, имеющую способность аккумулировать непродуктивное тепло сгоревших газов, дополнительный трубопровод с теплоносителем — водой, соединяющий горелку с водяным баком-накопителем, систему подпитки и слива горячей воды. При включении горелки ее факел нагревает посуду, а

ІДЕЯМІНОВКА Уважаемые читатели!

Разработки и другие новации, размещенные в данном разделе, имеющие кодировку "smb", принимают участие в ежегодном Всеукраинском Конкурсе "Отечественные прикладные научно-технические разработки для малого и среднего бизнеса", в Международном салоне изобретений и новых технологий "Новое время" (г. Севастополь).

Приглашаем читателей высказать свое мнение о работах, участвующих в конкурсе. У Вас есть интересные разработки? Присылайте Ваши материалы, и мы разместим их на страницах журнала!

продукты сгорания аккумулируются и нагревают воду системы горячего водоснабжения. В результате использования такой технологии коэффициент использования тепла сгоревших газов приближается к 100%. При этом, потребитель экономит деньги, а поставщик тепла экономит газ.

Устойчивое горячее водоснабжение имеют в Украине только 10% населения. Остальные не имеют его по техническим или финансовым причинам. Например, проблемы с неплатежами часто вынуждают поставщиков горячей воды отказываться от предоставления такой услуги. Многие по этой причине устанавливают резервные электрические бойлеры и таким образом решают проблему. Однако они неприятно удивляются, узнав, что платежи за электричество при этом существенно возрастают, поскольку нагрев воды электроэнергией на порядок дороже, чем нагрев газом. Согласно предлагаемому проекту, потребитель будет платить только за использованную холодную воду. За приведение ее в горячее состояние потребителю платить не придется, поскольку вода будет нагреваться бесплатным теплом отработанных газов плиты.



Система может производить до 200 л горячей воды в сутки, нагретой до 40°C, что вполне покрывает потребности семьи.

Таким образом, 90 % населения Украины смогут решить проблему с горячим водоснабжением через приобретение недорогой альтернативной системы горячего водоснабжения как в качестве основной, так и в качестве резервной. Ее стоимость в 2 раза дешевле электрических бойлеров и колеблется около 600 грн. Потенциальный объем рынка Украины — 8 млн. комплектов.

Рег. № smb-074

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ДЫМОВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДВУХТОЧЕЧНЫЕ СЕРИИ СП-2 (ИП-2)

Продукция пользуется высоким спросом у владельцев и арендаторов помещений, зданий и сооружений с фальшпотолками, проектных организаций и организаций, инсталлирующих системы охранной и пожарной сигнализаций.



Извещатели предназначены для одновременного контроля уровня задымленности пространства за подвесными потолками и под ними.

Данные извещатели выгодно отличают от прочих то, что будучи съемными, эти инновационные изделия особенно удобны при их обслуживании (не портятся крепежные и соединительные элементы, не нарушаются контакты, не ухудшается внешний вид).

Содержат функции автоматической компенсации запыленности и самодиагностики.

В изделиях используются изобретения по патенту Украины №73398, России №2265888, а также евразийский патент на изобретение №007944.

Предназначены для обнаружения признаков пожара в помещениях с подвесными потолками зданий и сооружений. Соответствуют требованиям

ДСТУ EN 54-7:2004, НПБ 65-97.

Технические характеристики:

- Чувствительность 0,05-0,2 дБ/м.
- Диапазон питающих напряжений 10-30 В.
- Ток потребления в дежурном режиме не более 0,18 мА.
- Максимально допустимый ток в режиме "Пожар" 5-30 мА.
- Габаритные размеры не более 100x600 мм, штанга соединительная — по заказу.
- Масса не более 0,3кг.
- Имеется индикация дежурного режима работы.

Извещатели содержат в едином конструктиве два независимых сенсора, подключаемых к одному шлейфу пожарной сигнализации. Встроенные индикаторы обеспечивают раздельную индикацию дежурного режима "Пожар", а также режима "Неисправности" по каждому из сенсоров. Извещатели работают с любыми пожарными и охранио-пожарными приборами с напряжением в шлейфе 24 или 12 В. Установка извещателя на потолок подвесной осуществляется с помощью декоративного кольца.

Применение извещателей устраняет все недостатки традиционного подхода защиты помещений с подвесными потолками, т.к. позволяет легко извлекать извещатели и проводить регламентные работы с необходимым тестированием, контролировать их работоспособность в дежурном режиме и при сработке в случае пожара.

Сертифицированы в Украине, России, Литве, разрешены к применению в Беларусь, Казахстане, Молдове, имеется также СЕ-сертификат для стран Евросоюза.

Имеются:

- Сертификаты соответствия Украины №UA1.016.0098070.
- Сертификаты России №РОСС UA.OC03.H00406, РОСС UA.OC03.H00754, РОСС UA.OC03.H00754.
- №ССПБ.УА.ОП021.В00405,
- №ССПБ.УА.ОП066.В00743.





Т.Е. Галковская

МИЛЛИОН РОЗ ИЗ ОДНОЙ КЛЕТКИ

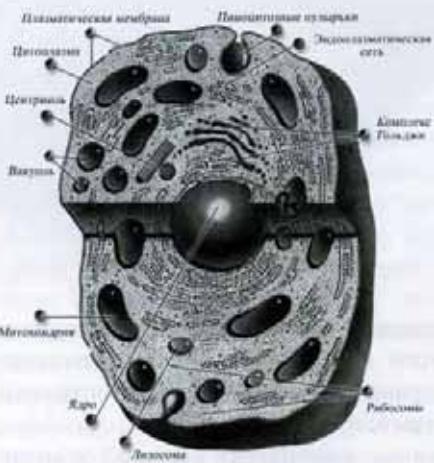
Об удивительном свойстве некоторых растений возрождаться не только из семян, но и из отдельных листиков и даже их фрагментов, знают, наверное, многие. Подобными свойствами, оказывается, обладают и отдельные клетки растений. По крайней мере, так уверяют ученые Института молекулярной биологии и генетики, разработавшие уникальную технологию.

На первый взгляд все выглядит довольно просто. Из взрослого растения берут клетку, помещают ее в пробирку с питательной средой

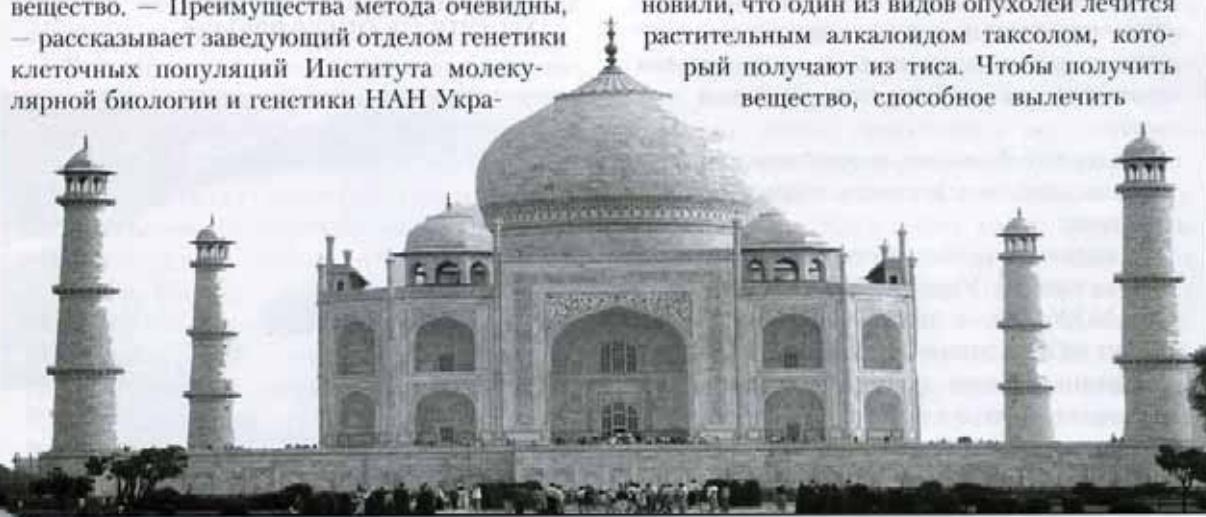


и выращивают то, что необходимо: новые клетки, ткани, отдельные органы растений или целый организм. Более того, в последнее время невероятно вырос спрос на лекарственные растения. Современная медицина использует более 300 видов, из которых около шестидесяти специально выращиваются, а остальные — дикорастущие. При этом большинство ценных лекарственных растений — редкостные или исчезающие виды, многие из них растут в экологически неблагополучных местах. Клеточные же технологии позволяют получать не само растение или его элементы, а лишь то, что, собственно, и требуется от него, — действующее вещество. — Преимущества метода очевидны, — рассказывает заведующий отделом генетики клеточных популяций Института молекулярной биологии и генетики НАН Укра-

ины профессор Виктор Кунах. — Мы перестаем зависеть от климатических и погодных условий, сезонных циклов растений, особенностей их роста. К примеру, из одного грамма ткани за год можно получить 100 тонн клеточной биомассы необходимого качества, способной так же, как и целое растение, продуцировать важные для медицины сердечные алкалоиды, иммуномодуляторы, пищевые консерванты, красители и так далее. Таким образом, можно выпускать достаточно редкие и дорогостоящие препараты. Скажем, несколько лет назад уста-



новили, что один из видов опухолей лечится растительным алкалоидом таксолом, который получают из тиса. Чтобы получить вещество, способное вылечить



лишь одного человека, нужно срубить целое дерево, которое растет 500-600 лет. Поначалу килограмм таксола стоил миллион долларов, и препарат был недоступен даже весьма состоятельным больным. Сейчас эта проблема решена методом клеточных биотехнологий. Потому-то работы в этой области ведутся сегодня во многих развитых странах — Японии, Германии, Франции, США, Финляндии и других. Но и у нас есть оригинальные разработки.

Так что сегодня вовсе не обязательно ехать в уссурийскую тайгу, чтобы запастись корнем



женышеня, на Алтай — за родиолой розовой (в народе ее называют золотым корнем) или в Индию — за раувольфией змениной, которую активно используют в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Все это можно получать прямо в Украине. В подтверждение своих слов Виктор Анатолиевич продемонстрировал своеобразный банк: несколько шкафов, в кото-



рых хранятся созданные в отделе уникальные клеточные штаммы редкостных лекарственных растений. Некоторые из этих штаммов, по словам ученого, накапливают в несколько раз больше действующих веществ, нежели растения, выращенные обычным способом, причем они намного превышают по продуктивности лучшие мировые аналоги.

Еще одно преимущество метода — возможность ускоренного так называемого микроклонального размножения редкостных видов лекарственных растений. Всего за два-три месяца можно получить сотни клонов любого многолетнего и медленнорастущего растения. Стволовые клетки растений, в отличие от человеческих, открыты уже давно. Это позволило еще 30 лет назад отработать технологию получения растений с воссозданием их полной генетической структуры. Правда, до недавних пор наиболее активно это использовали садоводы. Известен случай, когда один французский садовод-любитель получил удивительный сорт роз. Желающих приобрести цветок оказалось много, но вырастить его обычным путем в достаточно короткий период времени не было никакой возможности. Поэтому растение за зиму кlonировали, и весной в Париже высадили 50 тысяч кустов роз.

В горах Тянь-Шаня, — продолжает профессор Кунах, — изданна собирают такое известное лекарственное растение, как женышень. Сейчас его можно найти лишь на небольшом участке (около двух гектаров) на границе Афганистана и Таджикистана.. Этот корень растет 60 лет. Мы за месяц получаем такую же биомассу с сохранением всех свойств, характерных для данного растения. Мало того, в культуре *in vitro* питательная среда экологически чистая, в ней нет вредных примесей. Это особо





B. Кунах

актуально в нашей стране, где, по некоторым данным, более 70% только яблоневых садов заражены вирусами и бактериями. Не говоря уже об оставшихся в почве застарелых гербицидах и пестицидах. При нашей же технологии не только ускоряется размножение растения, сохраняется его генотип, но оно избавляется от всех имеющихся заболеваний.

Методы клеточной биотехнологии открывают невероятные перспективы в создании лекарственных растений с совершенно новыми свойствами. Ведь, выращивая клетки в полностью контролируемых условиях, можно при необходимости насыщать их любыми микро- и макроэлементами, определенным образом регулировать их витаминный и аминокислотный состав. Кроме того, с помощью генной инженерии вполне реально соединять в одной клетке или целом растении свойства нескольких растений (возможно, это решит проблемы растительных лекарственных сборов). При таком "пробирочном" методе упрощается и сама работа над созданием новых сортов: ученые изучают об-

разцы так называемых генетических ферм, а не выращивают гектары растений. Изучая же клетки в пробирке, намного проще моделировать нужные качества — морозостойкость, солестойкость, устойчивость к болезням. Скажем, если поставить чашку Петри в морозилку на минус 30 — выживет наиболее стойкая клетка, из которой впоследствии вырастет устойчивое к холоду растение.

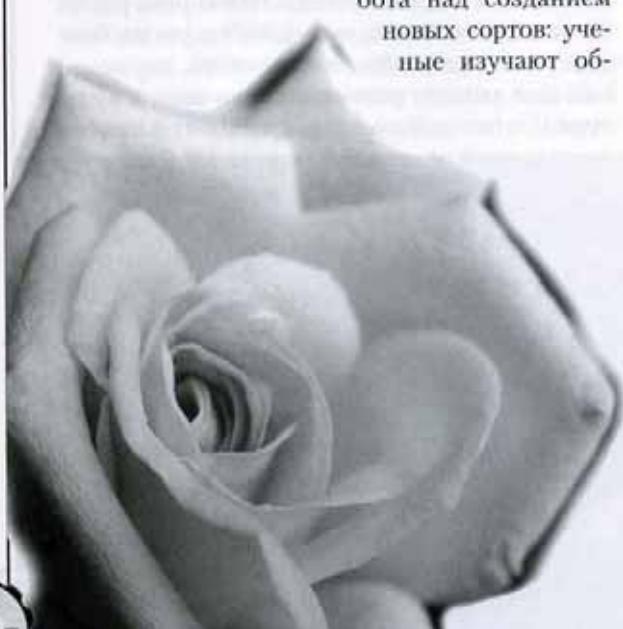
Достижения клеточной биотехнологии используют не только в фармакологии. Под руководством профессора Кунаха разработаны технологии по производству напитков, косметических кремов и шампуней из женьшения. Апробированы оригинальные технологии по получению уникального природного красителя шиконина — сегодня он встречается лишь у редких растений и находится на грани исчезновения. На Западе его активно используют



как мощное противогрибковое средство — например, добавляют в нитки, из которых вяжут затем носки. Поскольку на пропитанной шиконином ткани не развиваются и другие вредные микроорганизмы, то ее используют для пошива спецодежды, стерильных бинтов и т.д. Если такой краситель добавить в мыло, то на вымытых им руках долгое время не будут развиваться болезнестворные бактерии. Причем, в отличие от других дезинфицирующих, природный краситель действует избирательно (абсолютно безвреден для человека и полезных бактерий организма), а также имеет приятные цвета — от голубого до пурпурного.

К сожалению, современные биотехнологии почему-то мало интересуют не только отечественных предпринимателей, но и государство. В результате наложенное в свое время производство полезных шампуней и кремов остановлено, а о запуске линий по производству новой продукции — тех же стерильных бинтов, спецодежды или лекарственных сборов ученые даже и не мечтают. Хотя все эти технологии практически полностью отработаны и готовы к внедрению.

Источник: Украинский конкурс научно-популярных статей "Наука и инновации — обществу"®





П.П. Ермаков

Профессор Українського державного
хімико-технологічного університета
г. Дніпропетровск

НОВАЯ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Сотни тысяч тонн смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) используются в машиностроении, металлургии и в других отраслях промышленности, при металлообработке, прокатке, бурении пород, в гидравлических системах и т. д.

Учеными разработаны десятки различных видов СОЖ. С годами, постепенно, СОЖ в виде масляных эмульсий вытесняются растворными жидкостями. Это закономерно, так как масляно-эмульсионные СОЖ имеют ряд серьезных недостатков, касающихся экологии, культуры производства, стоимости, охлаждающей способности и т. д.

Изучение физико-химического процесса металлообработки дает основание утверждать, что совершенствование растворимых СОЖ только начинается. Растворимые СОЖ позволяют создать более безопасные санитарные условия труда, повысить культуру производства, уменьшить стоимость СОЖ, увеличить охлаждающую способность, улучшить условия металлообработки для инструмента, станка и детали. Кроме того разработка новых СОЖ позволяет разрушить один из устоявшихся мифов о том, что приготовление СОЖ — это сложный процесс и их нельзя изготавливать, например, на машиностроительном предприятии, которое потребляет СОЖ.

Проанализировав сегодняшнюю ситуацию СОЖ на рынке, нами разработана новая смазочно-охлаждающая жидкость универсального назначения, которая обладает следующими преимуществами.

Из всего многообразия более 2 миллионов химических веществ мы выбрали те, которые в меньшем количестве дают самые разнообразные положительные свойства для СОЖ и позволяют легко и просто получить дешевый конечный продукт.

Первое — физическое состояние концентрата. Концентрат новой СОЖ представляет собой безводный текучий продукт прозрачно-красноватого цвета малой зольности, который не замерзает при температуре -20°C⁰.

Получается концентрат путем смешения двух легко-текучих жидкостей при обычном простом смешении — насосом, лопастной мешалкой, вручную или просто в станке.

Второе — если развести концентрат СОЖ в пропорции 7 массовых частей на 993 частей воды, то мы получим рабочую СОЖ, которую можно использовать в станке. Рабочая СОЖ представляет собой белесовато-молочный рас-

твор, по вязкости как вода. Раствор имеет pH9. Стоимость химических компонентов в рабочей СОЖ составляет менее 20 долларов США на 1м³ рабочего раствора, что в 2,5-8 раз меньше стоимости известных рабочих СОЖ, таких как Унизор М, НМС-95-2, ЭТ и всех остальных.

Третье — смазывающие свойства новой СОЖ высоки, так как в основу химического состава взяты вещества с молекулярным весом от 100 до 1000. Именно высокомолекулярные соединения на поверхности трения образуют пленку, которая улучшает условия деформирования поверхности заготовки.

При этом высокомолекулярные вещества обладают хорошей адгезией, что обеспечивает разделение контакта инструмента с деталью, что обуславливает способность СОЖ работать при операциях с высоким деформированием металла и уменьшает тепловыделение в зоне трения.

Четвертое — хорошая охлаждающая способность рабочей СОЖ обеспечена ее низкой вязкостью и наличием малой концентрации химических веществ, которые увеличивают вязкость раствора.

Пятое — химический состав молекул новой СОЖ включает в себя комплексы, которые не являются питательной средой для микроорганизмов, поэтому при длительном многомесячном использовании СОЖ еще не было случая выхода ее из строя вследствие биологического заражения.

Шестое — рабочая СОЖ обладает достаточной моющей способностью, обеспечивающей чистоту изготовления деталей и всего производства.

Седьмое — химические компоненты новой СОЖ экологически безопасны и не вызывают раздражения кожи даже при постоянном обмывании рабочей СОЖ в течение всей рабочей смены.

Восьмое — универсальные антикоррозионные свойства рабочей СОЖ обеспечивают ее использование при обработке сталей, сплавов, чугунов, алюминия, меди, а также в виде гидравлической жидкости. Кроме того, рабочую СОЖ возможно использовать при бурении скважин.

Девятое — концентрат и рабочая СОЖ могут храниться более 1-3 лет.

Таким образом, подобная технология получения новой СОЖ и ее свойства позволяют крупным потребителям СОЖ производить ее самостоятельно, что существенно снижает себестоимость металлообработки.



**Василь Якібчук
Омелян Лишишин**

МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ ТА ЗВ'ЯЗКУ УКРАЇНИ СПОГЛЯДАЄ НА ВИНАХОДИ ЧЕРЕЗ ЧОРНІ ОКУЛЯРИ... АБО ЧЕРЕЗ ПРИВАТИЗОВАНУ КИШЕНЮ?



O. Лишишин

Це стосується нових винаходів, аналогів яких ще немає в США, Японії і Росії.

На Україні наприкінці літа буває багато овочів та фруктів, які неможливо доставити до Новосибірська, Томська, Омська і до Свердловська. Місцеві люди таких територій охоче хотіли б купити такі продукти, свіжі, дешеві і екологічно безпечні.

Доставляти такі продукти харчування можна тільки вагонами, залізницею. Така операція є складною. Зантаження, транспортування, вивантаження й реалізація вимагає до 25-30 днів. За цей час 80% овочів псуються. Щоб цього уникнути, нами було розроблено і випробувано винаходи — вакуумний товарний вагон, вакуумний контейнер, вакуумна цистерна, а також вакуумний холодильник. Все запатентовано на 20 років.

У вакуумному вагоні немає повітря, немає кисню, бактерій, віруси, мікроорганізми, гриби, цвіль не розмножуються. Волога з овочів і фруктів не випаровується. Такий вагон не горить. Його не можливо відкрити без кодів. Управління й контроль стану продуктів у внутрішній частині вакуумного вагону виконує комп'ютерна програма. Всі деталі і вузли такого вагону можна виготовити в Україні й у Росії. Корпус вагона, підлогу, дах виготовлено з полімерного матеріалу, який легко можна мити водою, немає окислення поверхні стін та підлоги. Ходова ж частина цього вагону залишається без зміни.

Такі вагони може виготовляти Стакановський вагонний у Донбасі, який простоює та не має замовлень, та інші підприємства залізниць України. Такі вагони купить будь-яка країна. Про це знає керівництво Міністер-

ства промислової політики України, Міністерство транспорту та зв'язку України та Укрзалізниця. Але їм все це "до лампочки", як кажуть у народі. В них своя політика — "своя кишеня близче до шлунку чиновника". А кишеня не хоче бути порожньою.

А винаходи нових моделей вагонів для чиновників можуть викликати зайві клопоти.

Перші криті вагони залізниць було винайдено 100 років тому в Росії. Їх називали пульманами — від імені винахідника Пульмана. Минуло 100 років, та умови життя ті самі. Наука ж відкрила багато таємниць природи, які ми вирішили застосувати до морально застарілих та економічно непридатних пульманів залізниці.

У наших вагонах можна транспортувати зерно, боєприпаси, хімічні матеріали. У таких

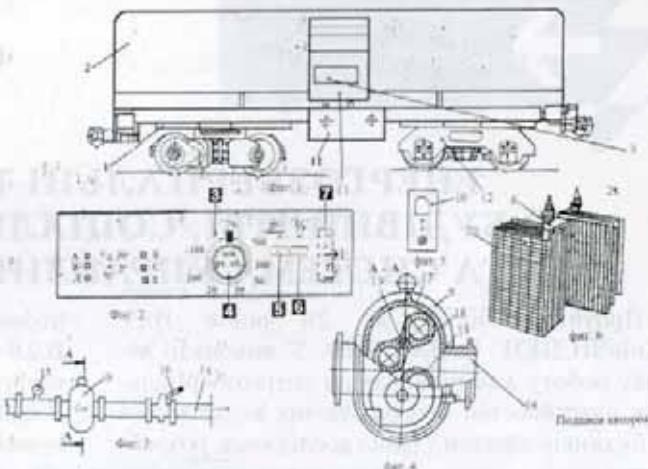


вагонах немає повітря, неможливі пожежі та вибухи. Вони безпечно і надійні. Випробування показали, що по три місяці можна перевозити продукти харчування, овочі та фрукти, курячі

яйця, м'ясо, виноград, навіть зелені корми для сільськогосподарських тварин навколо планети Земля. Втрат буде 0,002%.

Є ще патент СРСР на цистерну для перевезення молока, фосфору, бензину в умовах вакууму. Такий вагон не горить і не вибухає. Молоко можна з Вінниці доставляти до Москви протягом 10 діб за температури 25-30°C у вакуумній цистерні і продавати його свіжим або виробляти в Москві м'який сир без тари та пляшок, продавати покупцям. Утримувати газ та нафту.

Пляшки, особливо полімерні, створюють проблему для екології та для транспортування, миття, можуть переносити інфекцію. Скляна тара – це зайвий вантаж. Пиво можна перевозити не в пляшках або в металевій тарі, а в цистерні і в каністри переливати для продажу споживачам, ресторана-



код, який є в переносному пульті машиніста. Тобто, охорони такого вагона не потрібно.

Для зберігання таких продуктів харчування створено вакуумний холодильник, де немає запахів, немає мікроорганізмів, повітря, кисню. Сучасні морозильні камери руйнують вітаміни в продуктах харчування, особливо в м'ясі за охолодження -2 +3°C.

Для перевезення таких товарів (продуктів харчування) розроблено та запатентовано вакуумні металеві та полімерні контейнери масою до 3-х тонн.

Знаючи, що українські "прихватизатори", які вже через Фонд держаного майна за безцінь захопили наші стратегічні підприємства та швидко доберуться до залізниці України, хочуть все задарма мати, винахідники запропонували ці винаходи для НАТО. Адже будь-яка армія без продовольства та надійного транспорту є небоєздатна. Наш проект пройшов міжнародну реєстрацію, має свій номер 3712, який можна знайти на сайті Інтернету www.stcu.ua. Застосувати його без ліцензії та шляхом копіювання наших патентів нікому не вдасться. Ноу-хау стало нашим приватним законом.

Міжнародний проект має номер 3617 •



нам, оптовим покупцям. Тоді пиво стане на 50% дешевшим. Знайде масове споживання. А виробники отримають значне зростання прибутків і збільшаться надходження податків.

У конструкцію вагону закладено комп'ютеризований контроль температури, вологості, атмосферного тиску, наявності вірусів, бактерій, мікроорганізмів на поверхні товарів, особливо овочів чи м'яса, зерна. Така інформація передається та на панель машиніста локомотиву. Відкрити двері такого вагона можна тільки через електронний





**В.І. Савенко, Л.Ф. Черних,
О.В. Бондарєва, Д.Я. Кислюк,
І.М. Сухоросов**

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ, СОЦІАЛЬНІ ПРОГРАМИ ТА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ"

Протягом більш як 20 років ВАТ "КиївЗНДІЕП" та ВАТ "ДБК-3" виконали велику роботу для підвищення енергозберігальних властивостей огорожуючих конструкцій та будинків загалом. "Цикл досліджень, розроб-

норми в галузі будівельної теплофізики (ДБН В.2.6-31.2006) з метою підтримки заощадження енергетичних ресурсів на державному рівні. Розроблено та впроваджено нові прогресивні технології, нормативно-технічну та проектну

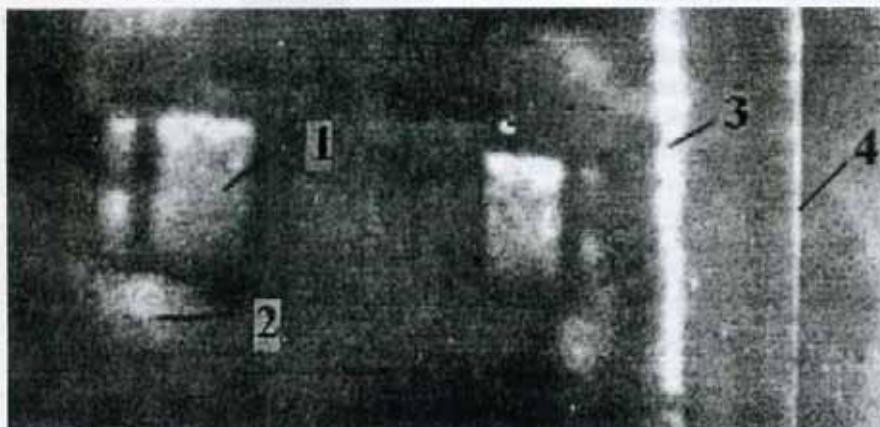


Рис. 1 Фрагмент термограми фасаду житлового будинку

- 1 – вікно;
- 2 – місце розташування радіатора;
- 3 – стояк системи опалення;
- 4 – вертикальний стик панелей.

ка та впровадження ефективних енергозберігальних конструкцій і технологій у будівництві" – цю роботу з теми енергозбереження висунуто ВАТ "КиївЗНДІЕП" та ВАТ "ДБК-3" на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2008 року. В роботі досліджено закономірності поширення теплової енергії в зовнішніх огорожувальних конструкціях та спорудах загалом, розроблено інженерно-фізичні методи розрахунків та конструювання енергозберігальних конструкцій і технологій та впроваджено їх у практику будівництва з метою економії енергоресурсів в Україні.

Створено інженерно-фізичні методи розрахунків і випробувань огорожувальних конструкцій і споруд, державні

документацію, проекти виконання робіт і технологічні карти, створено спеціальну сертифіковану за міжнародним стандартом ISO 9001:2000 систему управління якістю, отримано міжнародний сертифікат "Визнання досконалості в Європі", міжнародну нагороду за успіхом у будівництві "Платинова зірка".

Дослідження проводяться на основі розробленої методики "Методика испытаний

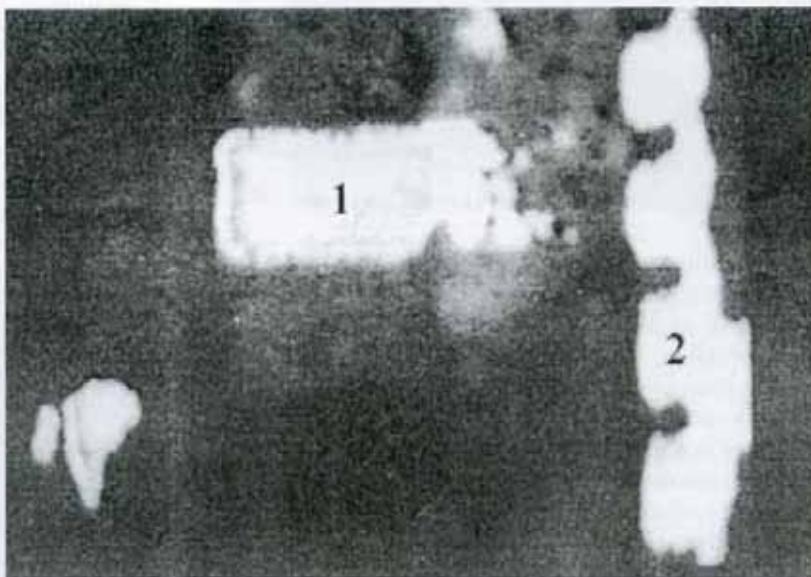


Рис. 2. Термограма торцевої зовнішньої стіни панельного житлового будинку

- 1 – бракована панель;
- 2 – балкони.

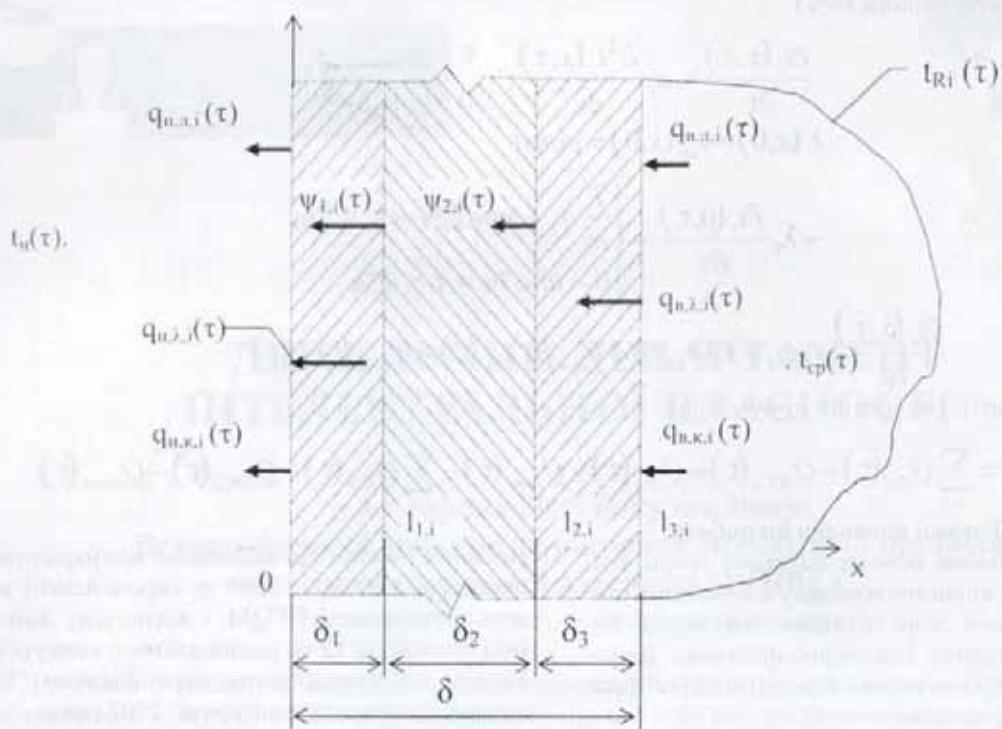


Рис. 3. Розрахункова схема тепlopераедачі через тришарову зовнішню стіну приміщення за граничних умов III роду.

по определению сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций с учетом теплопроводных включений ("мостиков холода"), яка базується на створеній за участю авторів під керівництвом відомого вченого, академіка В'ячеслава Миколайовича Богословського, фундаментальній роботі в галузі будівельної теплофізики – теорії графів з урахуванням фактора форми, що визначає зону впливу теплопровідних включень.

Створені й надійно працюють програми теплотехнічного розрахунку огорожувальних конструкцій, які стали результатом плідної співпраці з Інститутом технічної теплофізики НАН України – це метод кінцевих інтегральних перетворень.

Достовірність результатів перевіряється шляхом зіставлення, за методом член-кореспондента НАНУ Фіалко Наталі Михайлівни, числовим методом сіток.

Математична постановка нестандартної не лінійної задачі розрахунку за граничних умов III роду

– для нейтральних внутрішніх одношарових стін ($i=1,2$) і стелі ($i=3$)

$$\frac{\partial t_i(x, \tau)}{\partial \tau} = a_i \frac{\partial^2 t_i(x, \tau)}{\partial x^2}, \quad \tau > 0; \quad 0 < x < \delta_i;$$

$$t_i(x, 0) = t_{cp}(x, 0) = const$$

$$\frac{\partial t_i(0, \tau)}{\partial x} = 0;$$

$$\frac{\partial t_i(\delta_i, \tau)}{\partial x} + h_{B,i}(t_i(\delta_i, \tau)) = h_{B,k,i}(t_{cp}(\tau)) + h_{B,s,i}(t_{R,i}(\tau))$$

– для охолоджувальних одношарових зовнішніх стін ($i=1,5$) і вікна ($i=6$)

$$\frac{\partial t_i(x, \tau)}{\partial \tau} = a_i \frac{\partial^2 t_i(x, \tau)}{\partial x^2}; \quad \tau > 0; \quad 0 < x < \delta_i;$$

$$t_i(x, 0) = t_i(0, 0) + [t_i(\delta_i, 0) - t_i(0, 0)] \frac{x}{\delta_i};$$

$$-\frac{\partial t_i(0, \tau)}{\partial x} + h_{n,i} t_i(0, \tau) = h_{n,i} t_n(\tau)$$

$$\frac{\partial t_i(\delta_i, \tau)}{\partial x} + h_{B,i}(t_i(\delta_i, \tau)) = h_{B,k,i}(t_{cp}(\tau)) + h_{B,s,i}(t_{R,i}(\tau))$$

– для охолоджувальних тришарових ($k=1,2,3$, номери шарів) зовнішніх стін ($i=4,5$)

$$\frac{\partial t_{k,i}(x, \tau)}{\partial \tau} = a_{k,i} \frac{\partial^2 t_{k,i}(x, \tau)}{\partial x^2}; \quad \tau > 0; \quad l_{(k-1),i} < x < l_{k,i};$$

$$t_{k,i}(x, 0) = M_{k,i} x + M_{(k+1),i} t_i;$$

$$-\frac{\partial t_{l,i}(0, \tau)}{\partial x} + h_{n,i} t_{l,i}(0, \tau) = h_{n,i} t_n(\tau)$$

$$\left\{ \lambda_{l,i} \frac{\partial t_{l,i}(\delta_{l,i}, \tau)}{\partial x} = \lambda_{2,i} \frac{\partial t_{2,i}(\delta_{l,i}, \tau)}{\partial x}; \right.$$

$$\left. \frac{1}{R_{l,i}} [t_{2,i}(\delta_{l,i}, \tau) - t_{l,i}(\delta_{l,i}, \tau)] = \lambda_{l,i} \frac{\partial t_{l,i}(\delta_{l,i}, \tau)}{\partial x}; \right.$$

$$\frac{\partial t_{3,i}(\delta_{3,i}, \tau)}{\partial x} + h_{B,i}(t_{3,i}(\delta_{3,i}, \tau)) = h_{B,k,3,i}(t_{cp}(\tau)) + h_{B,s,3,i}(t_{R,3,i}(\tau))$$

— для теплої підлоги ($i=7$)

$$\frac{\partial t_i(x,\tau)}{\partial \tau} = a_i \frac{\partial^2 t_i(x,\tau)}{\partial x^2}, \quad \tau > 0; \\ t_i(x,0) = t_{cp}(x,0) = const$$

$$-\lambda_i \frac{\partial t_i(0,\tau)}{\partial x} = \begin{cases} \frac{T}{m} q, & \text{при } 23\text{ч} < \tau \leq 7\text{ч}; \\ 0, & \text{при } 7\text{ч} < \tau \leq 23\text{ч} \end{cases}$$

$$\frac{\partial t_i(\delta_i, \tau)}{\partial x} + h_{B,i}(t_i(\delta_i, \tau)) = h_{B,k,i}(t_{cp}(\tau)) + h_{B,a,i}(t_R(\tau))$$

— для повітря в середині приміщення

$$Q_{cp}(\tau) = \sum_{i=1} Q_{B,i}(\tau) + Q_{HT,i}(\tau) + Q_{O,i}(\tau) + Q_{beam}(\tau) - \sum_{i=1} Q_{H,i}(\tau) - Q_{OK,i}(\tau) - Q_{beam}(\tau)$$

Основні висновки по роботі

1. Розроблено основи наукової теорії теплофізичних явищ теплообміну в зовнішніх огорожувальних конструкціях житлових будинків, методику інженерно-фізичних розрахунків для проектування конструкцій і об'єктів будівництва загалом.

2. Розроблено нові типи ефективних енергозберігальних огорожувальних конструкцій (зовнішніх стін, стиков, вікон, підлог і т.д.), які мають значно кращі показники опору теплонепредачі порівняно з відомими.

3. Створено методики, прилади, комплексний інструментарій, унікальну кліматичну камеру й експериментальний комплекс для проведення фундаментальних досліджень в галузі теплофізики огорожувальних конструкцій.

4. Розроблено та впроваджено на практиці проекти будівництва житлових будинків з використанням огорожувальних енергозберігальних конструкцій нового типу.

5. Розроблено та впроваджено на практиці технологію виготовлення тришарових зовнішніх стінових панелей на гнучких зв'язках і технологію будівельно-монтажних робіт з використанням ефективних конструкцій і систем для енергозберігальних житлових будинків.

6. На базі нових розроблених за участю авторів нормативів опору тепlop передавання зовнішніх огорожувальних конструкцій (ДБН В.2.6-31.2006 "Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель") для широкомасштабного впровадження в Україні, розроблено та впроваджено нову нормативно-технічну документацію: інструкції, калькуляції трудових і матеріальних затрат, проекти виконання робіт, технологічні карти (починаючи з виготовлення залізобетонних виробів і закінчуючи монтажем на будівельних майданчиках).

7. Розроблено навчальні програми для ІТП і обслуговувального персоналу й успішно використовуються на практиці.

8. Впроваджено спеціальну систему уп-

равління якістю, що відповідає міжнародному стандарту ISO 9001:2000 та європейській моделі досконалості EFQM, і відзначену дипломом фіналістів 12-го національного конкурсу в Україні та міжнародним сертифікатом "Визнання досконалості в Європі" 2007 року.

9. За новими технологіями збудовано і введено в експлуатацію житлові будинки з ефективними енергозберігальними огорожуючими конструкціями:

121 будинок (загальною площею 2632633 м²), що дало змогу досягти економії енергоресурсів більше, ніж на 286,3 млн. грн. Тільки в 2007 році з застосуванням енергозберігальних технологій збудовано більше 55 тис.м² соціального житла за державними соціальними програмами.

10. Опубліковано фундаментальні роботи в галузі будівельної теплофізики та технології будівельного виробництва, на тему даної роботи більше 170 наукових праць, багато з яких є фундаментальними в галузі теплофізики. Наприклад: "Метод решения нелинейных задач в строительной теплофизике", "Сочетание малого параметра и конечных интегральных преобразований для задач теплопроводности", "Расчет температурных полей при исследовании фасадной системы "окно-стена", "Экспериментальное подтверждение методики расчета наружных ограждающих конструкций", "Теплоэффективные наружные ограждающие конструкции зданий", "Теоретические основы использования средств механизации в строительстве" та інші.

Роботи велись у постійному контакті й за сприяння НАНУ, АБУ, Інституту технічної теплофізики, НДІБВ, НДІБК, НДІБМВ, КНУБА, УАН, Академії технологічних наук Мінрегіонбуду, ХК "Київміськбуд", УЯ, Спілки будівельників України, а також за участь тисяч спеціалістів ВАТ "ДБК-З", ВАТ "КиївЗНДІЕП", "Київпроект" та інших.



КОНКУРСИ



ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

з 1 серпня 2008 року оголошує

Всесвітній конкурс на нагороду Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) (для підприємств з інноваційною діяльністю)

До участі у конкурсі запрошується підприємства малого та середнього бізнесу, які для забезпечення успіху свого бізнесу використовують систему інтелектуальної власності.

Прийом конкурсних матеріалів завершується 1 листопада поточного року.

Переможці конкурсу нагороджуються почесною відзнакою ВОІВ.

Ознайомитися з Положенням про конкурс та отримати бланки анкет і заяв для участі в конкурсі можна в Українському центрі інноватики та патентно-інформаційних послуг (УкрЦІПП) особисто, факсом, поштою або E-mail: orgcom@ip-centr.kiev.ua, а також скопіювати з веб-сторінки УкрЦІПП: <http://www.ip-centr.kiev.ua/>.

Конкурсні матеріали направляють поштою або особисто на адресу УкрЦПІП: бульв. Лесі Українки, 26, м. Київ, 01133. Дата відправлення матеріалів визначається за поштовим штемпелем. На конверті має бути позначка "Конкурс ВОІВ".

Контактний телефон у Києві: +38 (044) 285-82-40,
факс: +38 (044) 494-06-13

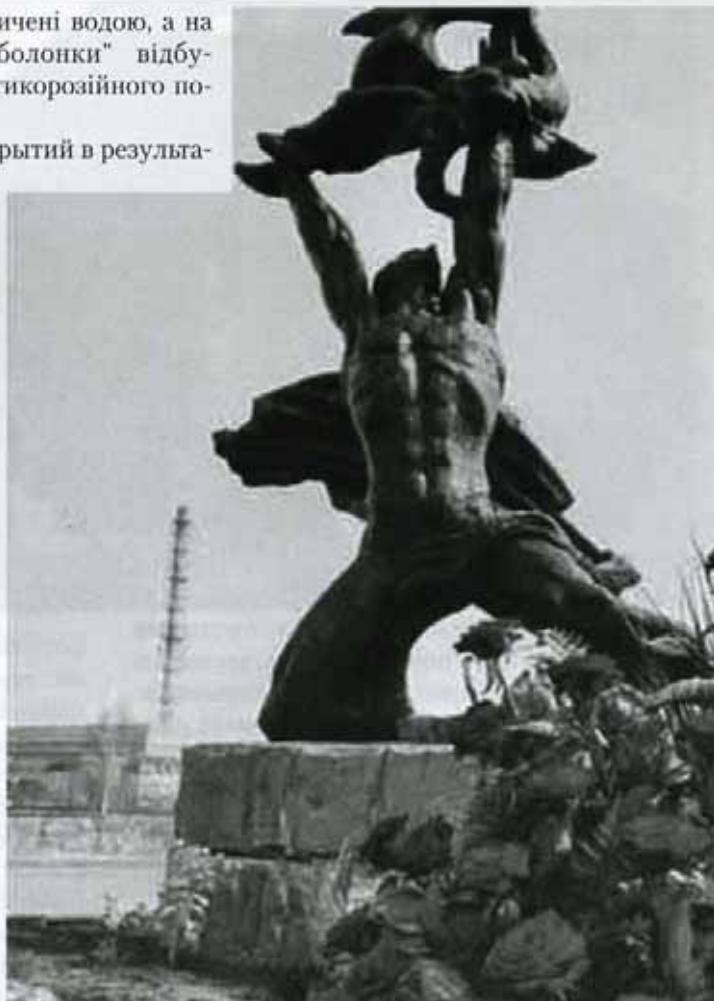


логості, залізобетонні конструкції насичені водою, а на металоконструкціях зовнішньої "оболонки" відбувається відшарування захисного анткорозійного покриття".

Потеря несущої способності перекрystий в результаті аварії 1986 року тщательно исследовалась некоторыми авторскими коллективами [3,4].

Целью этих исследований было определение потери несущей способности от перегрева во время аварии, а также выяснение пределов частично-го восстановления несущей способности перекрystий в результате остывания рабочей арматуры и застывания подобных лаве новообразований. Эти новообразования приняли на себя функции бетона, разрушенного в результате перегрева (но в настоящее время быстро теряют прочность под действием радиации [7, стр. 417]). Полученные в данных работах результаты представляют большой практический интерес. Так, вывод о том, что несущая способность перекрystий в процессе перегрева упала на 88% (и при этом перекрытие справилось с нагрузкой), а последующее охлаждение привело к 47-ми процентному упрочнению, позволил сделать заключение о надежности перекрystий.

В то же время замечание о том, что перекрытие в процессе нагрева приобрело большие остаточные прогибы [3.т.1, стр.255], позволяет сделать вывод о значительных деформациях в теле перекрystия. Эти деформации таковы, что они, вероятно, привели к образованию трещин в бетоне (в зоне рас-



тяжения железобетона), в которых арматурная сталь работала в режиме текучести и лишилась (на участке, приходящемся на трещину) бетонной защиты от коррозии. Наличие больших остаточных деформаций подтверждено и другими исследователями. Так в [5, стр. 86] говорится: "...паро-
сбросные клапаны опустились





от своего штатного положения почти на 0,3 м...". О наличии большого числа трещин в железобетонных конструкциях и серьезных повреждениях этих конструкций после аварии 1986 года можно судить и по такому признаку, как наличие воздухообмена между глухими помещениями объекта "Укрытие", отмеченного в [6, стр. 125, стр. 127]. Бесспорным же доказательством разрушения значительной части бетона подреакторного перекрытия является результат бурения. Горизонтальная скважина – Ю-9-Б с отбором керна на глубине 90 см от поверхности пола юго-восточной части помещения 305/2. Эта скважина обнаружила деструкцию бетона на участке длиной 2 м 46 см. Факт разрушения бетона подтвержден также каждой из шести остальных аналогичных скважин, пробуренных в этом секторе [5,стр.90].

Сказанное может объяснить феномен перехода радионуклидов из застывших лавообразных топливосодержащих материалов (ЛТСМ) в подстилающий эти массы бетон. Этот переход наблюдается в таком количестве и на такую глубину, что даже ставится вопрос об оценке объемов этого перетекания с целью уточнения общего количества имеющегося в Объекте ЛТСМ [1, стр. 87,88]. Вероятно, радионуклиды из ЛТСМ вымываются и переносятся в бетон фильтрационным потоком

(что может иметь место при очень малых размерах трещин и даже при их отсутствии). Фильтруют: дождевая вода, растаявший снег, конденсат и жидкость пылеподавляющих смесей, поступающие в помещение 305/2 [7, стр. 417].

В итоге, эта вода растворяет на пути фильтрации соли металлов (в том числе и трансурановых [1, стр. 61-70]), превращая жидкость в электролит. Наличие разнородных металлов приводит в действие гальванические процессы, способствующие быстрой кор-

розии арматуры железобетона [8, 9, 10, 5, стр. 86, строки, сверху, 5-11]. Поскольку, авария нарушила защиту арматуры цементным раствором, коррозия ослабляет ее несущую способность со скоростью, нарастающей во времени по закону, близкому к квадратичному. И все это происходит при температуре выше 150°C [1, стр. 38]. Аналогичные процессы происходят и в бетонных конструкциях центрального зала, и в других помещениях. Расчеты, выполненные по методикам, изложенным в [8,9,10], привели к результату, который обязывает авторов дать следующие рекомендации:

1. По причине наличия металлического стального листа в нижней части подреакторного перекрытия и невозможности выполнения работ на полу помещения 305/2 следует срочно исследовать процесс коррозии арматуры с помощью потенциометрического и вибра-



ционного методов в других внутренних железобетонных конструкциях Объекта "Укрытие", в которых имеет место повышенная влажность (где это возможно). Также организовать наблюдение за изменением деформаций во времени.

2. Провести подготовку к быстрому введению в воду первого и нулевого этажей замедлителей (бора, гадолиния).

3. Разработать и осуществить мероприятия по укреплению подреакторных перекрытий.

4. Срочно организовать и провести конкурс проектов по извлечению из Объекта "Укрытие" топливо-содержащих материалов и их временному хранению.

5. Срочно приступить к реализации выбранного проекта.

Примечание: Отслоившийся от железобетонного перекрытия между вторым и третьим этажами металлический поддон служит отстойником (накопителем) для просочившихся через перекрытие изотопов. Аналогичную функцию выполняют стальные пластины.

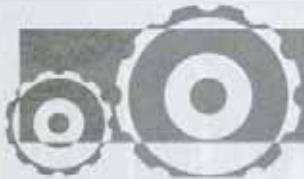


фундаментной плиты, на которой смонтированы третий и четвертый реакторы со своими вспомогательными помещениями. Велика вероятность возникновения (за счет естественной сепарации) в этих отстойниках критической ситуации. Подобный процесс (накопление радионуклидов) был обнаружен в отстойнике стиральной машины прачечного комбината, расположенного на ул. Лысогорской (Киев, 1986 г.). Случайный замер зафиксировал МЭД 200 Р/час в отстойнике машины, отмывавшей спецодежду участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

ЛІТЕРАТУРА

1. А.А.Ключников, В.А.Краснов, В.М.Рудъко, В.Н.Щербин. *Объект "Укрытие" 1986 - 2006. Национальная академия наук Украины, Институт проблем безопасности атомных электростанций. Чернобыль 2006.*
 2. Доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні у 2005 році. Державний Комітет ядерного регулювання. 2006.
 3. В.В. Соломонов, И.С. Кузнецова. Влияние температурного нагрева на остаточную несущую способность железобетонных перекрытий подреакторной части 4-го блока Чернобыльской АЭС. Проблемы Чернобыля, Выпуск 10. Национальная академия наук Украины, 2002.
 4. В.В.Соломонов и др. Высокотемпературный нагрев железобетонных перекрытий при аварии на ЧАЭС. Энергоиздат. 2000.
 5. А.А.Ключников, Э.М.Пазухин, Ю.М.Шигера, В.Ю.Шигера. Радиоактивные отходы АЭС и методы обращения с ними. Чернобыль, 2005.
 6. Б.И.Огородников, А.К. Будыко. Концентрации и дисперсный состав радиоактивных аэрозолей в объекте "Укрытие" в период закрытия ЧАЭС, Проблемы Чернобыля, Выпуск 10. Национальная академия наук Украины, 2002.
 7. А.А.Телегин, Радиоактивные отходы Объекта "Укрытие". Проблемы Чернобыля, Выпуск 10. Национальная академия наук Украины, 2002.
 8. Томашов Н.Д., Теория защиты и коррозии металлов. Москва. 1962.
 9. Васильев А.И., Оценка коррозионного износа арматуры в балках пролетных строений мостов. Ж. Бетон и Железобетон, 2000, № 2, стр.20-23.
 10. Рымаров Андрей, Смирнов Владимир, Особенности формирования газового режима бассейна, "Строительный Инжиниринг / №12 декабрь 2006 г./ Кондиционирование и вентиляция •





ТОЧКА
ЗОРУ

Александр Семенюк

Директор научно-технического департамента
Народного Фонда развития науки,
культуры и спорта "Созвездие" (г. Светловодск)

ДО ОПТИМИЗМА ЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛАМ?



A. Семенюк

Ничем уже наш народ не удивишь. Меняются в Украине Президенты, депутатский корпус Верховного Совета, а ещё чаще Кабинет Министров, только не меняется экономическая ситуация в стране. Лучше ли жизнь становится в Украине? Спросите об этом не только в Киеве, а в первую очередь, в глубинке страны, и не сомневаюсь, что Вам многоголосно ответят "Нет!".

Каждое Правительство выдвигает свою программу выхода экономики из кризиса, но ощутимого прогресса — улучшения жизни людей, повышения отечественного технического потенциала не наблюдается. Широко разрекламированные правительственные Программы национального экономического и

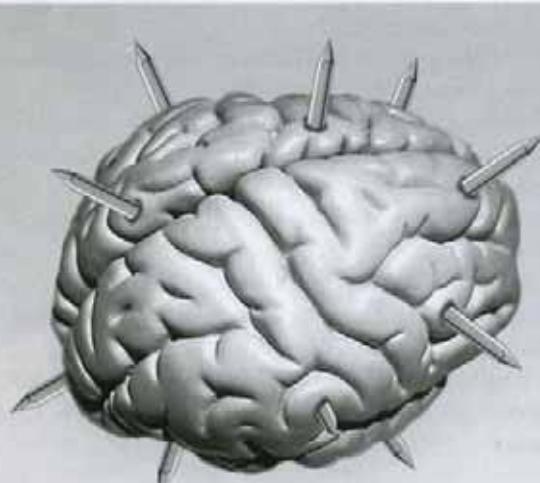
технического прорыва в очередной раз оказались только на рекламных роликах и бумаге.

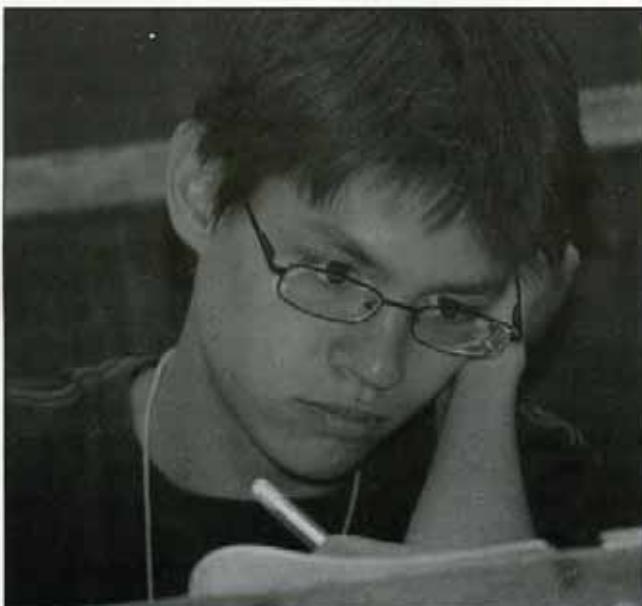
Развитие научно-технического потенциала страны зависит в первую очередь от развития фундаментальной и прикладной науки, их финансирования, а также, в немалой степени, от защиты авторских прав.

С гордостью можно сказать, что творческий потенциал нашего народа огромен, о чём свидетельствует количество выданных патентов Украинским институтом промышленной собственности "Укрпатентом". Этот показатель (на количество населения), является одним из самых высоких в мире. Но, в действительности, — конкурентоспособны ли мы в области науки на мировом рынке?

Отечественные изобретатели, не получающие поддержки ни от государства, ни от инвесторов, в подавляющем большинстве своём вынуждены продавать свои разработки за небольшие деньги зарубежным фирмам, которые специализируются на поиске и приобретении наших интересных и ценных разработок.

Если эти фирмы сотрудничают по закупке лицензий с высокоразвитыми странами, то, как правило, они заключают с авторами изобретений или научных разработок лицензионные соглашения или покупают авторские права. Наши же авторы, практически, законодательно ничем не защищены. Та государственная защита, которая предусматривается законодательно и является якобы базовой по изобретательству, в действительности способствует хищению творческих разработок у наших авторов. Этому, в первую очередь, способствует система отсроченной экспертизы выдачи патентов на полезные модели. При выдаче патентов на полезную модель не производится экспертиза проверки на новизну по ведущим странам мира. Зарубежные фирмы, специализирующиеся на похищении чужих идей, получив свежую новаторскую мысль в виде заявки на полезную модель, без зазрения совести, переоформляют технические решения наших авторов и безнаказанно регистрируют их в своих странах под другим именем, порой даже не утруждая себя внесением изменений.





Ещё одна наша глобальная государственная проблема в области науки и изобретательства — это, как я полагаю, недостаточное количество высококвалифицированных специалистов по оформлению патентов — патентных поверенных Украины. На всю страну, по данным Укрпатента, есть около 300 человек патентных поверенных, да и те в основном сосредоточены в Киеве, а по областям — их считанные единицы.

При составлении заявки на изобретение изобретателю самостоятельно сложно составить формулу изобретения. Так, с одной стороны, он боится полностью раскрыть объект изобретения, так как суть изобретения раскрывается и полученный патент теряет охранную функцию. С другой стороны, не раскрыв сути изобретения, изобретатель слишком обобщает формулу, лишая её критерии патентоспособности.

Все эти "подводные рифы" обычно устраивают патентные поверенные, но для простого изобретателя в нашей стране (обычно человека не богатого) оплатить услуги за оформление одного изобретения от 400-1000 долл. США — цифра недостижимая, а о патентовании за рубежом и говорить не приходится (порядка 30-35 тыс. долл. США).

Я знаю не один десяток изобретателей, которые десятки лет "пробивают" свои идеи с целью широкого применения их в производстве, но постепенно они стареют вместе со своими идеями, не достигнув конечного результата.

Учёные и изобретатели в нашей стране — как изгои на родине, поэтому лучший творческий потенциал — элита нации стремится реализовать себя, найти своё заслуженное место под солнцем за рубежом. Обидно и досадно. Кто прислушивается в правительстве к мне-

нию учёных или изобретателей?

Очередной "подарок" Кабинет Министров Украины преподнёс нашим изобретателям к празднованию Дня изобретателя и рационализатора Украины 17 сентября 2007 года, приняв своё Постановление об увеличении сборов на патентование изобретений в 20 раз! Ради вступления во Всемирную организацию торговли Кабинет Министров Украины выравнял условия оплаты сборов за патентование изобретений отечественными и зарубежными заявителями. После этого напрашивается риторический вопрос к Кабинету Министров Украины: "Так почему же Вы не выравняли и зарплату наших учёных и изобретателей с зарплатой их зарубежных коллег?"

Разве можно без глубокого, детального экономического анализа запускать на государственном уровне в действие механизмы судьбоносных для народа документов, не прогнозируя их последствий? Это уже не вопросы технического прорыва, а вопросы технического подрыва.

Наш изобретатель, постоянно ощупывающий копейки в своём кармане, и до этого Постановления не мог оформить заявку на изобретение, а теперь это становится "розовой мечтой".

Я бы ещё назвал это Постановление Кабинета Министров Украины второй Чернобыльской катастрофой в изобретательстве, так как эта тема получила реактивный толчок в средствах массовой информации и в научно-технической среде от пресс-конференции в Национальном информационном агентстве "Укринформ" именно 26 апреля 2008 года, посвящённой Международному дню интеллектуальной собственности, совпавшему в нашей стране с днём Чернобыльской трагедии. При скорбно, но символично.

Чернобыльская катастрофа в изобретательстве Украины, как ядерным взрывом, насильно уничтожит интеллектуальную собственность её граждан, насаждая ничем не прикрытое рейдерство творческих идей, как всепроникающая радиация, заполняя творческое пространство страны.

Из-за неприкрытых амбиций чиновников Кабмина, а может, в угоду иностранной валюте, закрывается шлагбаум перед научно-технической деятельностью в стране. Какими бы словами и лозунгами ни прикрывались Минэкономики и Министерство образования и науки, но увеличение сборов за патентование изобретений в 20 раз и за поддержание действия патентов в 35 раз (это около 2,0 тысяч долларов США) остановит наш технический прорыв перед шлагбаумом красным светом светофора. Нетрудно спрогнозировать даль-

нейшую ситуацию по изобретательству в стране.

В первую очередь, этот механизм, изобретённый Кабмином, ударит по нашей ещё не окрепшей после потрясений переходного периода промышленности. Приведёт к потере ими пакетов патентов на изобретения из-за финансово-экономической несостоятельности и полной монополизации рынка Украины иностранными собственниками патентов, в т.ч выкупившими за бесценок патенты украинских изобретателей.

Все наши разработки научно-исследовательских институтов становятся беззащитными перед дельцами-рейдерами. При этом, рейдерство может происходить на самих невыгодных для изобретателя условиях: или за небольшие деньги, или "и так заберём", так как автор не в состоянии ни оформить, ни, тем более, внедрить своё изобретение. В данном случае государство самоустранилось от развития научно-технического творчества, переложив все тяготы и трудности в защите авторских прав и внедрении изобретений на плечи самих же авторов.

Очень часто меняются наши правительства. Не меняется только общий подход к науке и изобретательству. Одни делают грубейшие ошибки, другие их исправляют и в свою очередь делают свои ошибки. Когда же наступит стабильность? Ведь это так просто: собрать предложения наиболее известных в науке и техническом творчестве людей, обсудить на широком кворуме, осветить в средствах массовой информации Украины и утвердить Верховным Советом Украины "Изобретательский Кодекс Украины".

В стране очень нужна стабильность, в т.ч. и в области изобретательства. При таком решении, создав нормальные условия для творчества, такая умная изобретательская среда, как в нашей стране, сможет создать шедевр процветания получше Японии. Я по долгу своей работы постоянно общаюсь с изобретателями Украины и других стран СНГ. Сколько открывается интересных людей с огромным научным и изобретательским потенциалом, какие они только предлагают неожиданные, непредсказуемые научно-технические решения!

Порой поражаешься их глобальной фанта-



ции. Чтобы этот неисчерпаемый родник творчества и фантазии работал на процветание нации и государства, от государства требуется хотя бы минимальная забота: принятие стабильного "Изобретательского Кодекса Украины", Финансирование в государственном бюджете Украины микрокредитования для оформления заявок на изобретения и создания бизнес-инкубаторов для изготовления и испытания опытных образцов изобретений. Ведь это и просто, и логично.

За рубежом есть много фирм, которые берутся за внедрение интересных изобретений. Да, новые идеи и разработки находятся в зоне экономического риска, но, как практика показывает на опыте известных зарубежных фирм, специализирующихся на внедрении изобретений, каждое внедрение изобретения в среднем даёт ощущимую прибыль, превышающую вложенный капитал в 3,5-4 раза. В Европе создано несколько тысяч финансовых организаций (венчурные фонды) с капиталом от 10 тыс. до 100 млн. евро, которые работают с изобретателями по внедрению их изобретений.

К примеру, Россия создала первый государственный венчурный фонд с бюджетом 500 млн. дол., которые будут распределены между 10-15 венчурными фондами. Доля государственных денег в этих фондах не должна превышать 49% — остальные вносят частные инвесторы. Это в сумме больше 1 млрд. дол. В Украине об этом только мечтать приходится, хотя тоже зарегистрировано много венчурных фондов, которые предназначены для венчурного инвестирования науки. Однако, эти фонды кардинально отличаются от зарубежных аналогов, занимающихся только венчурным инвестированием внедрения технических

новшеств и развития науки. — они, в основном используя слово "венчурный" и получая льготы за это слово по налогообложению, работают не по внедрению научных разработок и изобретений, а только инвестируют средства в новые технологии ведения бизнеса, реже в строительство, где меньше доля риска.

Были попытки со стороны Президента Украины В.А. Ющенко улучшить инвестирование в науку, но административными методами активизировать венчурное инвестирование, как показало время — это тоже тупиковый путь.

К сожалению, новый Кабинет Министров приходя к власти, своей Программой "Украинский прорыв к справедливой и конкурентоспособной стране" ничего нового не внес в развитие научно-технического прогресса. Там даже нет раздела, посвященного этой теме.

Небольшие зарубежные инвестиции, которые в редком случае доходят до изобретателя — это, в подавляющем своем большинстве, не что иное, как теневой выкуп передовых технологий, особенно разработок учёных и конструкторов научно-исследовательских институтов. За небольшие деньги они выкупают наши передовые научные и технические разработки. Это большая проблема нашей страны.



Постоянно общаясь с учеными и изобретателями, я пришел к выводу, что они больше всего верят всё-таки в решение этой большой темы на государственном уровне. В основном, предложения сходятся в том, что в государственном бюджете законодательно должно быть выделено финансирование основных программ развития науки и техники в стране по стратегическим направлениям и наиболее важным конкретным проектам. В противном случае наш научный потенциал, которым мы гордимся, может быть распорашен по всему миру.

Народный Фонд развития науки, культуры и спорта "Созвездие", который поддерживает интеллектуальный потенциал, рассматривает своей первоочередной задачей поддержку научных талантов и важнейших интеллектуальных разработок с целью их внедрения в производство и социальную сферу жизни деятельности людей.

Для этого составляется банк данных предприятий, имеющих конкретные технические проблемы, а с другой стороны — банк данных учёных и изобретателей, которые могут решить эти проблемы с помощью своих разработок. Это залог научно-технического успеха в решении проблем и достижения качественно новых производственных показателей и получения высококачественной конкурентоспособной на мировом рынке продукции, а также паритет интересов "наука — производство". Это — государственная тема и национальная проблема. И, я думаю, что популярный и читаемый целевой аудиторией журнал ВиР поддержит идею "От науки — к производству". Это будущее развития нашего общества и технического прогресса.

В текущем году Народный Фонд развития науки, культуры и спорта "Созвездие" проводит конкурс на лучшие разработки в области фундаментальной и прикладной науки (техника, изобретательство, передовые технологии). У нас имеется сайт с информацией об объявленном конкурсе.

Целью этого конкурса является увеличение вклада науки и техники в развитие экономики страны, реализация важнейших социальных задач, обеспечение прогрессивных структурных преобразований в области материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности продукции, улучшение экологической обстановки, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники.



Інноваційна
діяльність

Іван Кульчицький

**Заступник директора Львівського центру
науково-технічної та економічної
інформації.**

Координатор в Україні Контактного пункту польських регіонів, керівник
Міжнародних проектів Львівського ЦНТЕІ

Кшиштоф Засядли

Експерт ООН, USAID, Світового банку, Європейського Союзу
віце-президент Міжнародної групи експертів наукових парків і центрів
інновацій SPICE

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ

В українських умовах необхідно висвітлювати проблеми академічного підприємництва, намагаючись розкрити питання:

1. Відкритості академічного середовища (студентів, докторантів, академічного персоналу кадрів — творчих і допоміжних працівників, управлінського персоналу) до підприємництва. Через навчальний процес освітній заклад формує майбутні кадри для потреб економіки, адміністрації державного управління, науки, культури і мистецтва. Ми очікуємо зростання зацікавленості навчальних закладів до питання практичної підготовки випускників до самозатруднення.

2. Можливості комерціалізації нових знань та інновацій, що створюються навчальним закладом у результаті наукових досліджень. Ці знання та інновації становлять комерційний продукт, вартість якого важко перевірити. Заклад може його передати безкоштовно або за оплату. Заснування підприємств працівниками закладу освіти, студентами чи докторантами, що перебувають на території закладу або поруч з ним, може істотно прискорити цей трансфер із користю для вищої школи й економіки регіонів.

3. Трактування закладу чи дослідного інституту як своєрідного добре організованого та керованого підприємства, що піддається ринковим правилам, та яке може навчати і готувати до самозатруднення.

Напрямки розвитку академічного підприємництва в Україні мають випливати із державної стратегії інноваційного розвитку

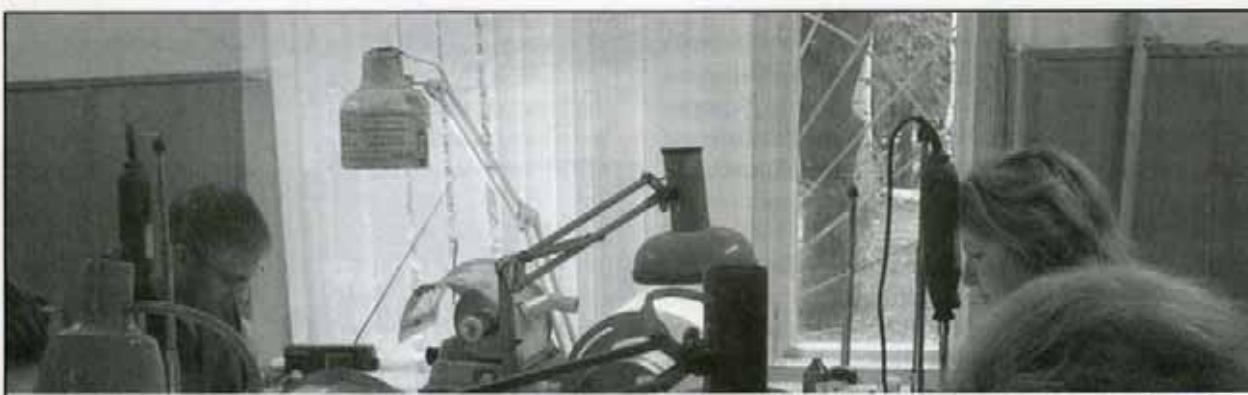
економіки, і при цьому повинні враховуватися пріоритети регіональних стратегій. Є можливості конкретизувати дії, що активізують підприємництво у середовищі вищих шкіл та інституцій сектору В+Р. Розбудова української моделі розвитку академічного підприємництва має враховувати досвід інших країн, а також недержавні програми та значною мірою починаючись знизу, опираючись на ініціативи конкретних наукових осередків, що координуються на регіональному рівні.



**Рекомендації
для дослідних установ,
що фінансуються за кошти
державного бюджету**

Виці навчальні заклади та науково-дослідні інститути повинні розпочати практичну діяльність в інноваційному процесі шляхом управління інтелектуальною власністю, пов'язаною з результатами досліджень. Для цього треба усвідомлювати суспільну місію науки, ставити реалістичні цілі, знаходити відповідні фінансові джерела, готувати професійні кадри для відділів трансферу технології. Одним із варіантів підвищення ефективності процесу передавання і впровадження в економіку інноваційних технологій, створених науковими та освітніми закладами, є розробка і впровадження внутрішніх регламентних процедур передання назовні інтелектуальної власності, а також створення так званих професорських чи студентських спілок типу "spin-off".

Процес впровадження на ринок інновацій за допомогою фірм типу "spin-off" може стати для України дуже корисним, коли ці нові фірми засновуються на інтелектуальній влас-



ності навчального закладу.

Керівництву наукових та освітніх закладів доцільно усвідомити переваги, які виникають в результаті активної співпраці з ринковим сектором економіки. Також важливо розуміти небезпеку недостатньої уваги до формування власної політики закладу з питань інтелектуальної власності. При цьому необхідним є піднесення в науково-освітньому середовищі свідомості, пов'язаної із охороною інтелектуальної власності. Курс із питань охорони інтелектуальної власності повинен стати обов'язковим для усіх студентів.

Важливо прищеплювати підприємництво на кожному етапі освіти, вчити вмінню самопрезентації і самоуправління. Доцільно в технічних та гуманітарних закладах впровадити курси навчання зі сфери управління, фінансів, маркетингу. Високоосвічені випускники краще розуміють засади функціонування економіки і підприємств, краще пристосовуються до вимог ринку, і тим самим меншою мірою їм загрожуватиме безробіття.

Головною метою має бути максималізація користі для суспільства з досліджень, які фінансуються з бюджету. Ця користь позначиться на регіональному економічному розвитку, з'являться нові товари, нові підприємства, нові послуги, нові місця праці та зросте якість життя.

Користь для наукового та освітнього закладу з'являється завдяки можливості зали-

чення більшої кількості студентів і аспірантів, уникнення відливу висококваліфікованих вчених, а також кращому доступу до додаткових фінансових джерел на дослідження і розвиток.

Рекомендації для промисловості та дослідних установ

Розвиток економіки, що базується на знаннях, може здійснюватись лише шляхом тіснішої співпраці науки та економіки, в якій щораз більшу активність виявляють науково-дослідні установи.

Асоціації і союзи промисловості та сектору Д+Р (дослідження та розвиток) мають розвивати і формувати базові засади взаєморозуміння та співпраці між сектором науки та економіки, у тому числі створювати приклади кращого досвіду такої співпраці.

Має реально існувати правильно окреслений процес трансферу технологій з науково-дослідних інститутів та вищих навчальних закладів у промисловість. У цьому процесі ключову роль відіграє оцінка ринкового потенціалу для нової технології, а також етап розробки бізнес-моделі для нової технології.

Бізнес-модель має містити план впровадження нового продукту на ринок зусиллями відповідно підготовленої команди, за використання чітко ідентифікованих фінансових джерел — власний капітал, капітал від бізнес-ангелів, зародковий (seed) капітал, венчурний



капітал та інші джерела. Велику роль у створенні нових фірм відіграють організації, які надають підтримку підприємництву, передусім ті, що володіють інструментами правильної оцінки технологій та їх ринкових шансів.

Рекомендації для політиків та законодавців

Більшість наукових досліджень в Європі проводяться в університетах, а дослідно-конструкторські роботи в промисловості. Ці обидва сектори необхідні економіці, що базується на знаннях, і повинні підтримуватись політиками. Усунення бар'єрів для трансферу знань має стати основним завданням державної політики. Від центральної та регіональної влади слід очікувати реальної підтримки академічного підприємництва шляхом створення інноваційної системи, впровадження загальнодержавної інноваційної політики та регіональних інноваційних політик, забезпечених відповідними інструментами та фінансовими засобами. Обов'язковим елементом цих політик є підтримка розвитку регіональних інноваційних систем як мережі співпраці адміністрацій, науково-дослідних установ, інноваційних центрів та підприємницьких структур шляхом формування регіонального партнерства, що сприятиме становленню академічного підприємництва. Є низка країн ЄС, які впровадили свою політику і інструменти, що сприяють трансферу знань. Це державні субсидії, податкові пільги, зародковий капітал, інфраструктура інкубаторів. Такий підхід трактується як кращі взірці для наслідування в інших країнах ЄС. Ми вважаємо, що Україна повинна також адаптувати до своїх умов кращі європейські приклади підтримки інновацій.

Щоб максимально використати можливості співпраці з європейськими партнерами, треба мати або формувати загальнодержавні чи регіональні програми сприяння у даній галузі. Водночас зіставлення власного досвіду з досвідом інших країн і регіонів приносить практичні ефективні результати. Користь із трансферу технологій зміщена в часі і часто має загальносусільний характер. Центри трансферу технологій (ЦТТ) мають фінансуватися із різних джерел, у тому числі бюджетних.

Необхідно є допомога у підготовці проектів створення нових осередків інновацій: центрів трансферу технологій, академічних інкубаторів підприємництва, інкубаторів і технологічних парків, а також розробці бізнес-планів їх діяльності. Для повного використання потенціалу українських науково-



дослідних інститутів та вищих навчальних закладів необхідною є фінансова підтримка їх діяльності з боку державних органів та місцевого самоврядування. ЦТГ мають отримати, принаймні на початку своєї діяльності, підтримку на здійснення основної діяльності, що стосується комерціалізації технологій, а також на підвищення кваліфікації персоналу. Інвестиції в ЦТГ є довготерміновими.

В Україні, як і в інших країнах, важливою проблемою є спрощення організаційно-правових умов здійснення підприємницької діяльності. Необхідно є лібералізація законів про працю, у тому числі полегшення працедавцям звільнення працівників, що дозволить підвищити гнучкість фірм та їх швидше пристосування до змін ринкових умов. Спрощення потребують процедури отримання різних дозволів та ліцензій, а також необхідно зменшити податкове навантаження та спростити різного роду звітність.

Регіонам, які володіють значним науково-дослідним потенціалом, необхідно продумати впровадження комплексної програми пілотної підтримки інноваційного підприємництва за зразком програм в європейських країнах, наприклад, EXIST. Такі регіони могли б стати прикладом для інших.

Запропоновані заходи підтримки українських центрів трансферу технологій не вимагають значних зусиль, беручи під увагу величину бюджету на науку та освіту. Те, що може видаватись надто затратним на регіональ-

ному рівні, не є насправді великими витратами з урахуванням очікуваного зростання конкурентоспроможності української економіки. Зусилля науково-дослідних інститутів, вищих навчальних закладів та ЦТТ є недостатніми для здійснення деяких із запропонованих заходів. Українські університети мають мало коштів на здійснення патентного забезпечення своїх винаходів. Недостатньо коштів на оплату організаційних внесків за участь в міжнародних організаціях та фінансування перепідготовки персоналу. Тому є необхідним поєднання зусиль окремих закладів освіти і науки із продуманою політикою держави. Не вистачає установи на загальнодержавному рівні, яка підтримувала б академічні ЦТТ і була для них партнером у дискусії про напрями розвитку цієї галузі в Україні.

Необхідно посилити роль системи науково-технічної інформації, в яку входять Український інститут науково-технічної і економічної інформації (УкрНТЕІ); на регіональному рівні 13 Центрів науково-технічної інформації, що підпорядковані МОН України, ЗАТ "Харківський ЦНТЕІ", Одеський інноваційно-інформаційний центр "ІНВАЦ" та підрозділи п'яти вищих навчальних закладів. Ряд ЦНТЕІ можуть функціонувати як

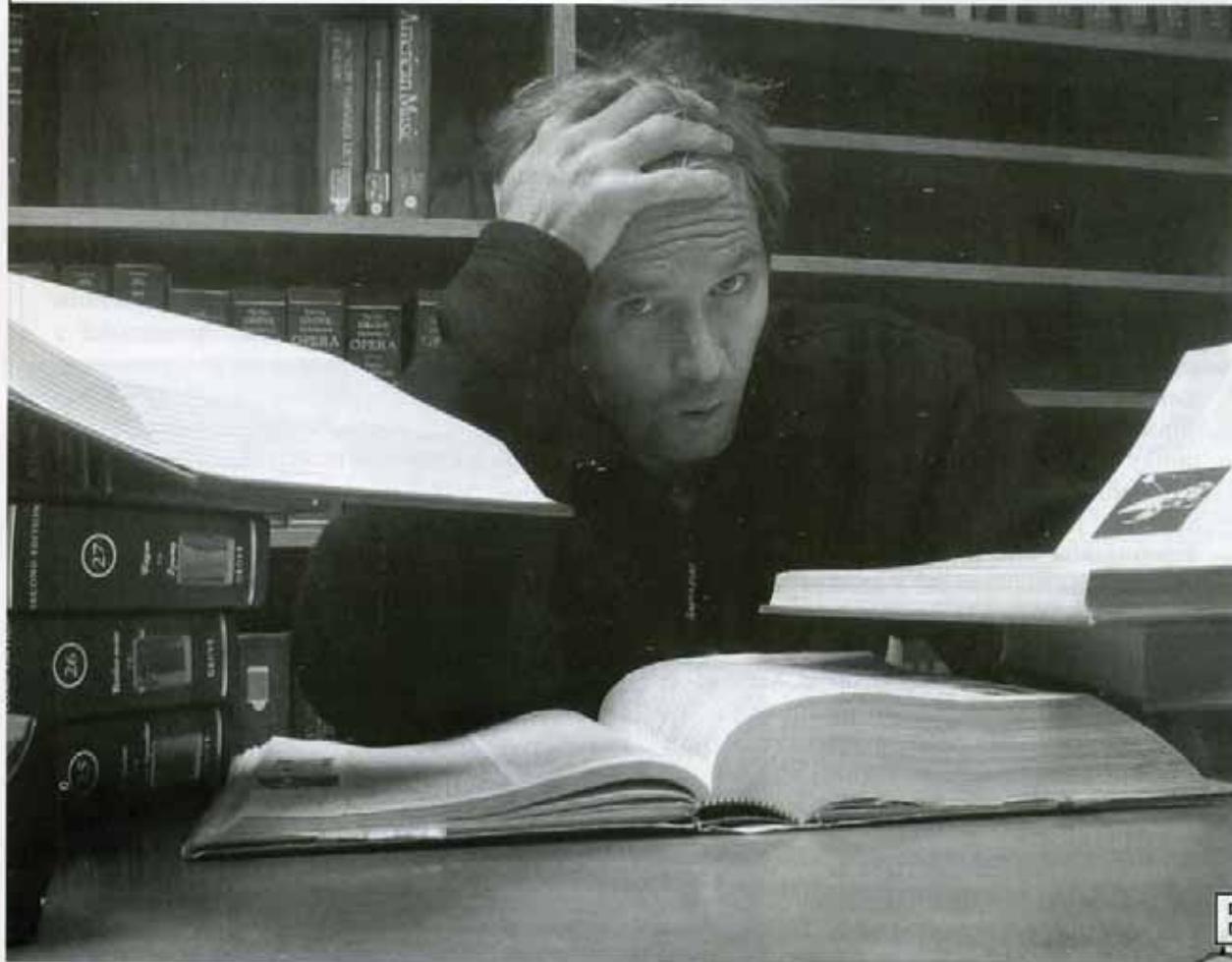
ефективні ЦТГ на регіональному рівні.

Рекомендації для організацій підтримки бізнесу

Європейські проекти надають, передусім, можливість навчитися на прикладі кращих зразків, ознайомитись із програмами, які реалізуються в інших країнах, а також уникнути їхніх помилок. Це дуже дієві способи навчання, які допомагають зменшувати ризики і за-
безпечують більш комфортну ситуацію для українських ініціаторів. Такі можливості надають сьогодні 6 і 7 Рамкові програми ЄС, програма Добросусідства, стипендіальна про-
грама Марії Кюрі, програми Міністерства за-
кордонних справ Польщі.

Найбільш ефективним є безпосередній контакт із більш досвідченими організаціями з інших європейських країн через пряму участі у спільних проектах. Багато українських організацій уже мають такий досвід і продовжують використовувати ці можливості.

Шлях до навчання у найкращих через участь у європейських проектах є відкритим. Зараз Європейська комісія надає великого значення специфіці трансферу технологій у кільканадцяти окремих секторах. Таку свою



секторну спеціалізацію повинні шукати осередки сприяння академічному підприємництву. Наприклад, набутий досвід Львівського ЦНТЕІ у рамках міжнародних, національних та регіональних проектів дозволив опрацювати особливості трансферу технологій в інформаційно-комунікаційній сфері, будівництві, енергетиці, екології, туризмі, оздоровленні, а також запропонувати підходи до впровадження інновацій в управлінській діяльності.

Участь у різноманітних заходах сприяє встановленню контактів, які можуть дати початок інших нових проектів, а також служити трансферу технологій. Українські ЦТТ також можуть тісно співпрацювати на міжнародному рівні. Таку можливість може надати, наприклад, Польська асоціація центрів інновацій і підприємництва в рамках співпраці з польськими центрами трансферу технологій, а також участі у секції академічних інкубаторів.

Істотним бар'єром на першому етапі функціонування фірми є відсутність стартового капіталу. Звідси важливим стає створення умов для функціонування і початкова фінансова підтримка через, наприклад, створення програм, що знижують ризик венчурних фондів, а також приватних інвесторів у випадку інвестування у новостворені фірми, які створюються для використання сучасних технологій чи реалізації певної інноваційної бізнес-моделі.

У процесі заснування малих технологічних фірм важливу роль відіграють науково-технологічні та академічні інкубатори. Завданням інкубатора є допомога новостворенному підприємству і полегшення функціонування під час найважчого періоду, тобто в перші 2-3 роки існування. Інкубатори надають підприємцю-початківцю доступ до необхідної інфраструктури, послуг та консультаційну підтримку. Завдяки значній менеджерській та технічній допомозі новостворені фірми мають більші шанси утриматися на ринку. Вони несуть менші витрати входження на ринок порівняно з підприємствами, які змушені розраховувати тільки на себе. Ці фірми також використовують досвід і знання працівників інкубатора. У випадку ефективно діючих інкубаторів коефіцієнт виживання інкубованих фірм є у 2-3 разивищим, ніж фірм, які діють поза інкубатором. Хороші результати дають заходи, що поширяють академічне підприємництво, наприклад, у формі конкурсів бізнес-планів. Такими подіями треба зацікавити приватних інвесторів, а також венчурні фонди.

Діяльність Центрів трансферу технологій (знань) повинна здійснюватись на професійному рівні (знання права, бізнесу, спе-

цифіки освітньо-наукового середовища і т.д.).

Необхідно є підготовка комплексної сукупності процедур, з яких будуть мати змогу скористатися університети, які захочуть надавати ефективний доступ своїм працівникам до інтелектуальної власності, до створення нових фірм (spin-off), або ж продати на ринку патенти чи ліцензії. Це повинно набути форми добровільного набору правил, придатних для використання, та узгоджених з чинним законодавством.

Добровільна співпраця ЦТГ може їм принести помітну користь у вигляді створення мережі співпраці і обміну досвідом. Це полегшує передавання хорошої практики і сприяє представленню поглядів середовища, пов'язаного з ЦТГ на тему створюваних правових норм, що стосуються інноваційності і трансферу технологій. Національна організація, що об'єднуватиме ЦТГ, має організувати навчання осіб, що працюють в осередках. Вони мусуть мати відповідні знання і навички. Із цього приводу їм потрібні часті та інтенсивні навчання.

За допомогою ЦТТ треба формувати підприємницькі навики та менеджерські здібності науковців. Досвід доводить, що причиною більшості поразок нових фірм є не технологія, яка впроваджується, а проблеми, що виникають із малого досвіду керівних осіб (зазвичай творців технології) у комерційній діяльності. Більшість наукових працівників, що прагнуть зайнятися комерціалізацією проведених своєю творчою групою досліджень, виявляють недостатні комерційні здібності, а також незнання реалій ринку.

Напрямок підтримки академічного підприємництва повинен знайти суттєве відображення і місце у програмах сприяння підприємництву та діяльності організацій з підтримки бізнесу. Академічне підприємництво є інструментом входження в бізнес талановитої молоді. Надання належного значення цьому напрямку підтримки підприємницької діяльності на загальнонаціональному рівні сприятиме покращенню конкурентної позиції України в умовах нової економіки знань •





В світі цікавого

Возможно, в нашей галактике существует больше планет, пригодных для жизни, чем считалось ранее — об этом говорят результаты последних научных исследований.

В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ МОГУТ БЫТЬ "НЕОТКРЫТЫЕ ПЛАНЕТЫ"



Основываясь на данных, полученных в ходе наблюдений, можно предположить, что половина звезд, аналогичных Солнцу, расположенных в Млечном Пути, могут иметь планетные системы, аналогичные Солнечной. Об этом заявляют ученые из Университета Аризоны.

Также, по мнению астрономов, непосредственно в планетной системе, в состав которой входит Земля, могут находиться сотни еще неоткрытых миров.

Дальнейшие исследования могут изменить наше понимание процесса формирования планет.

Ученые основывают свои предположения

на результатах наблюдения за звездами, чья масса близка к массе Солнца. Они обнаружили вокруг некоторых из самых молодых из них ореол из космической пыли, из которой, возможно, формируются планеты.

Также, по мнению астрономов, на окраинах Солнечной системы могут находиться сотни мелких небесных тел, и даже замерзшие планеты, аналогичные по размеру Земле.

Ученые говорят, что наше представление о том, что в Солнечную систему входит девять планет, может быть подвергнуто сомнению.



Возможно, по соседству с нами располагаются сотни, если не тысячи планет, о которых мы еще не знаем.

Так, в поясе Койпера — области Солнечной системы за орбитой Нептуна — обнаружено уже много планет, не уступающих по размеру Плутону.

Представители НАСА говорят, что некоторые из таких планет могут находиться в замершем состоянии.

Эти новые открытия, по словам специалистов, являются лишь верхушкой айсберга в понимании устройства нашей галактики, сообщает bbc.co.uk.



Правова охорона
винаходів
та корисних моделей



УТВОРЕНІ ТА ПРИЄДНАНІ ДО УКРАЇНИ

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

Постанова
від 4 червня 2008 р. № 520
Київ

Про затвердження мінімальних ставок винаходи авторам технологій і особам, які здійснюють їх трансфер



Відповідно до статті 19 Закону України "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій" Кабінет Міністрів України постановляє:

1. Затвердити мінімальні ставки винаходи авторам технологій і особам, які здійснюють їх трансфер, згідно з додатком.
2. Міністерствам та іншим органам виконавчої влади, Національній академії наук та галузевим академіям наук, які беруть участь у закупівлі, трансфері та використанні технологій, провести протягом 2008 – 2009 років моніторинг впливу виплати мінімальних ставок винаходи авторам технологій і особам, які здійснюють їх трансфер, на фінансовий стан підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління органів виконавчої влади та перебувають у віданні Академії наук, забезпечити надіслання МОН до 1 лютого наступного року звіту про його результати для узагальнення та подання Кабінетові Міністрів України до 15 березня зазначеного періоду.

Прем'єр-міністр України
Ю. ТИМОШЕНКО

**Додаток до постанови Кабінету
Міністрів України
від 4 червня 2008 р. № 520**
МІНІМАЛЬНІ СТАВКИ
**винаходи авторам технологій і особам,
які здійснюють їх трансфер**

Продукція (товари, що виготовляються, і послуги, що надаються з використанням нової технології) Мінімальна ставка винаходи, відсотків доходу, одержаного від реалізації продукції:

1. Продукція масового виробництва — 0,5.
2. Продукція індивідуального виробництва (спеціального призначення для обмеженого кола споживачів) — 1.

3. Продукція з унікальними ознаками та властивостями (товари, що виготовляються, та послуги, що надаються, виходячи з нагальних потреб економіки або для невідкладного забезпечення безпеки держави та охорони життя і здоров'я людей; обсяги такої продукції обмежені, її споживачі визначені в установленому порядку, а освоєння технології потребує безпосередньої участі її автора (авторів) — 3.

Примітки:

1. Мінімальна ставка винаходи визначається у відсотках доходу, одержаного від реалізації продукції, в тій частині, одержання якої обумовлене застосуванням нової технології або її складових згідно з умовами договору про трансфер цієї технології.

2. Авторові (авторам) технології або її

складових, що створені в результаті виконання ним творчої (інтелектуальної) роботи, який є власником майнових прав на них, та особам, які здійснюють трансфер технології і є власниками майнових прав на неї, виплачується по 50 відсотків мінімальної ставки винаходи. У договорі про трансфер технології сторони можуть встановити інший розмір винаходи з визначенням порядку її розподілу.

3. У разі коли технологія містить кілька складових, мінімальна ставка винаходи авторам кожної складової встановлюється в укладених ними договорах залежно від тієї частини, яку визначено сторонами договору про трансфер технології для кожної із складових, а також від творчого вкладу кожного автора у розроблення технології або у створення відповідної її складової. Якщо договір співавторами технології не укладається, винаходи між ними розподіляється в одинакових частинах.

4. У разі коли технологія містить складові, що у процесі виготовлення продукції використовуватимуться лише частково (зокрема під час освоєння технології, для виконання налагоджувальних робіт, здійснення контрольних випробувань та визначення характеристик продукції), тобто такі складові можуть тимчасово не використовуватися, але необхідні для здійснення процесу виготовлення товарів і надання послуг, порядок та умови виплати винаходи за їх використання встановлюються у договорі про трансфер технології.





Співредактори: П.М. Цибульов

доктор технічних наук, перший проректор
Інституту інтелектуальної власності
і права (Україна),
лауреат Державної премії України

В.Г. Зінов

доктор економічних наук, декан факультету інноваційно-технологічного
бізнесу Академії народного господарства при уряді Російської Федерації

В.П. Чеботарьов

кандидат економічних наук, заступник голови Державного департаменту
інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України

Юджин Суїні

доктор філософії, директор-розпорядник консалтингової компанії
"Iambic innovation", експерт Європейської Комісії з питань інформаційних
та комунікаційних технологій, інновацій та права інтелектуальної власності

ВІДПРАЦЮВАННЯ РІШЕННЯ ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ

Питання, з яким стикається кожний менеджер або інженер, що має справу з проблемами інтелектуальної власності, або патентний повірений, що працює з нею, формулюється так: який спосіб є найпридатнішим для охорони прав на конкретний результат інтелектуальної діяльності? На жаль, просте знання про те, що існують різні способи правової охорони, не обов'язково допоможе менеджерові вибрати саме той спосіб, який найкраще підходить для конкретного випадку.

Наприклад, компанія робить вимірювальні прилади. Інженер з компанії приходить до менеджера й каже: "Я пропоную замінити прокладки з металу в наших манометрах на полімерні. Манометри при цьому матимуть швидшу реакцію й настільки простіше влаштовані, що ми зможемо знизити витрати на їх виробництво". Ця пропозиція зацікавить, тому що якісніший товар можна буде виробляти за нижчою ціною.

Тепер потрібно вирішити, чи варто охоро-

нити це нове технічне рішення. І яку форму охорони варто обрати? Чи варто запатентувати нове рішення, а може, зберегти, як комерційну таємницю? Чи мають намір компанії продавати її під новою торговельною маркою? Чи варто зареєструвати цю марку? Чи почне компанія нову рекламну кампанію на телебаченні й радіо, а також з випуску нових проспектів? Чи потрібно зареєструвати авторські права на рекламні тексти?

Вибір форми охорони інтелектуальної власності є дуже важливим, тому що дозво-

ляє максимально збільшити ступінь правової охорони результатів інтелектуальної діяльності. В одній ситуації комерційна таємниця може забезпечити кращу охорону, ніж будь-який патент, навіть якщо доступними є обидва способи. В іншій ситуації патент може забезпечити кращу охорону, ніж комерційна таємниця. Рішення приймається на основі планів використання охороноздатних резуль-



П. Цибульов

татів на ринку.

Патентознавці не в змозі активно й безупинно контролювати технічні відділи компаній та відділ з маркетингу на предмет доцільності правової охорони розроблюваних технічних і технологічних рішень та ідей. По-переднє виявлення передбачуваних об'єктів права інтелектуальної власності всередині компанії довіряється в руки тих, хто найглибше задіяний у технологічних інноваціях компанії. Саме на інженерах і менеджерах лежить відповіальність за виявлення всіх результатів інтелектуальної діяльності, що її може реалізувати компанія.

Насамперед потрібно виявити ті результати, що мають комерційну значущість і придатні для забезпечення правової охорони відповідно до чинного законодавства. Кожен об'єкт права інтелектуальної власності забезпечує власникам різні юридичні права з певними перевагами й обмеженнями. Кожний об'єкт має свій власний набір юридичних ви-

туацій, пов'язаної з інтелектуальною власністю. По-друге, вона гарантує розгляд усіх типів інтелектуальної власності для кожної ситуації.

Схема вибору способу охорони є комплексною в тому значенні, що для розуміння її оцінки певних кроків потрібно зrozуміти її оцінити наслідки. Менеджер повинен знати ті вигоди, що можуть дати різні види об'єктів права інтелектуальної власності.

Схема охорони бере початок у лівому верхньому куті з безперервного нарощування компанією фундаменту комерційної таємниці. Кожне з повсякденних зусиль полягає в додаванні ще однієї "цеглинки" в цей фундамент. Згодом з цієї комерційної таємниці можуть розвинутися цілком визначені розпізнавані ідеї, концепції, технічні або комерційні рішення.

Відповідно до схеми охорони, першим кроком є визначення того, чи достатню цінність має певний розпізнавальний об'єкт, який

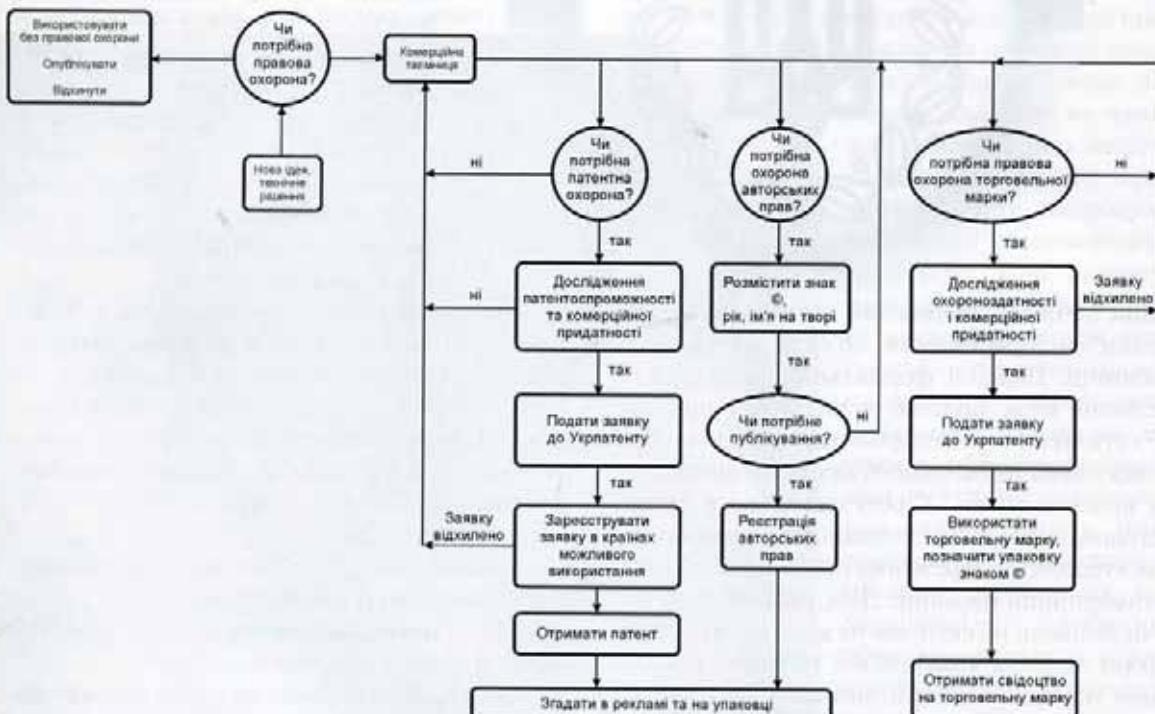


Рис. 1. Схема вироблення рішення про необхідність та форму правової охорони

мог, що їх треба задоволінняти до того, як компанія дістане права інтелектуальної власності. Додатково, щоб вибрати придатний спосіб, варто оцінити багато чинників економічного характеру.

Схему вироблення рішення про правову охорону результатів досліджень і розробок у загальному вигляді показано на рис. 3.1. Тут досягаються дві важливі цілі. По-перше, схема забезпечує системний підхід до кожної си-

створила компанія, щоб виправдати правову охорону. Початкове рішення дуже важливе, оскільки всі інші дії з правової охорони є його наслідком. На це рішення впливає багато чинників. Якщо цей розпізнавальний об'єкт не достатньо цінний, то, мабуть, немає потреби його охороняти. Натомість компанія просто може використовувати цей об'єкт без охорони або відкинути його через непотрібність. Як альтернативу компанія може захотіти

опублікувати досягнуті результати, щоб зробити цей об'єкт усім доступним і тим самим застерегти будь-кого від претензій на нього як на свою інтелектуальну власність.

З іншого боку, якщо об'єкт достатньо цінний для компанії й охорона видається необхідною, наступним кроком відповідно до схеми є присвоєння цьому об'єкту статусу комерційної таємниці. Цей крок відносно простий, тому що від компанії він вимагає лише свідомого та формального зусилля засекретити цей об'єкт.

Одна з юридичних вимог до охорони комерційної таємниці полягає в тому, що ком-

пачатку найкраще розглянути кожний результат інтелектуальної власності незалежно від інших, аби переконатися, що доступної форми правової охорони через недогляд не було пропущено.

Цей фрагмент схеми охорони пропонує гнучкий підхід до прийняття рішень. Шляхи прийняття рішень, що стосуються всіх типів інтелектуальної власності, розміщені по вертикальній межі один з одним, при цьому кожен маршрут виходить безпосередньо з блоку комерційної таємниці. Таке розміщення дозволяє гнучкість прямого переходу від розгляду комерційної таємниці до будь-якого іншого об'єкта права інтелектуальної власності. Подібна гнучкість є корисною для досвідченого менеджера, що може відразу ж розпізнати оптимальну форму охорони й продовжувати рухатися, роблячи відповідні кроки, що стосуються вже цього об'єкта права інтелектуальної власності. Для менш досвідченого менеджера конструкція вертикального стовпця дозволяє послідовний підхід до моделі, у якій він просто розглядає кожен об'єкт права інтелектуальної власності незалежно від інших і в порядку проходження починає з розгляду винаходів.

Об'єкт, для якого розглядається можливість правової охорони шляхом патентування, є суто технічним. Він належить до функціональних і утилітарних аспектів інновацій. Навпаки, патенти на промислові зразки захищають декоративні особливості виробленого товару. Спочатку потрібно відповісти на такі два запитання:

- чи відповідає об'єкт охорони юридичним вимогам патентного права;
- чи є патентна охорона мудрим кроком з позиції ділової перспективи.

Якщо відповідь хоча б на одне з цих питань негативна, то для цього конкретного об'єкта можливість патентування варто відкинути. З іншого боку, якщо відповіді на обидва ці запитання позитивні, то варто вирішити, чи є патентна охорона бажанішого, ніж охорона як комерційної таємниці. Це одне з найважливіших рішень, прийнятих на основі розглянутої схеми охорони. Об'єкт, що захищається комерційною таємницею, має зберігатися в секреті, тоді як об'єкт, що охороняється патентом, повинен бути приватно розкритим. Ці два види охорони виключають один одного, тож один і той же об'єкт не може бути захищеним одночасно патентом і ко-



пання починає "формальні підтвердjuвальні кроки" зі збереження об'єкта охорони в таємниці. Перший формальний підтвердjuвальний крок полягає у виділенні цінного об'єкта, який варто охороняти, і відділенні його від інших незначних об'єктів, що лишаються незахищеними. У результаті цього кроку встановлюється, що компанія свідомо починає зусилля зі збереження особливого об'єкта в комерційній таємниці. Далі, свідомо вилучаючи незначні об'єкти, що не мають цінності, зі сфери охорони комерційної таємниці і, можливо, опублікувавши ці незначні результати, компанія дає "формальне підтвердження" тому, що об'єкт охорони, що має цінність, розглядається як комерційна таємниця. Таким способом запобігають виникненню зайвого обсягу охорони, що міг би привести до зниження ефективності програми дій компанії в сфері комерційної таємниці.

Як показано на рис. 3.1., наступний вибір маршруту в системі охорони пов'язаний зі з'ясуванням того, чи має розглянутий об'єкт, який наразі класифікується як комерційна таємниця, бути захищеним за допомогою патенту або свідоцтва замість охорони комерційною таємницею.

мерційною таємницею. Існує безліч конкурентних чинників при виборі між цими двома типами правової охорони, кожен з яких має певні переваги й недоліки, які необхідно зважити.

Думаючи, що патентування є надійнішим, ніж охорона комерційною таємницею, компанії варто почати відповідні кроки, щоб забезпечити патентування. Схема охорони виявляє в цьому процесі найважливіші кроки. По-перше, компанії варто провести дослідження на патентоздатність щодо попередніх і загальновідомих технічних рішень, щоб домогтися розуміння потенційного діапазону прав, які мають отримуватися в результаті патентної охорони. Таке дослідження, як правило, проводиться шляхом експертизи наявних рішень. Дослідження встановлює, чи цей винахід є досить новим, чи обґрунтованість претензії на патент не настільки очевидна.

Якщо за результатами патентних досліджень установлено, що патентна охорона не задоволяє юридичних вимог, комп-

панія може зберегти об'єкт охорони просто як комерційну таємницю. Однак якщо дослідження забезпечило позитивні результати, компанія може оформити й подати в патентне відомство заявку на патент, що охоплює цей об'єкт охорони.

Компанія також повинна визначитися з реєстрацією патентної заяви в інших країнах. Відповідно до Паризької конвенції, до якої приєдналась Україна, є правило конвенційного пріоритету, на підставі якого компанія має один рік, починаючи від моменту реєстрації її патентної заяви в Укрпатенті, щоб зареєструвати подібну патентну заявку в країні-учасниці цієї міжнародної угоди на той же самий об'єкт охорони.

Після реєстрації патентної заяви патентне відомство піддає її спочатку формальній експертизі, а потім експертизі на предмет відповідності критеріям патентоздатності. Якщо патентне відомство приймає рішення про видачу патенту, то в компанії виникають патентні права на певний об'єкт і їй варто позначати свої реклами матеріали й товари привласненим патентові номером. Навпаки, якщо патентне відомство не приймає рішення про видачу патенту, то компанії варто продовжувати охороняти цей об'єкт як комерційну таємницю.

При патентуванні, відповідно до чинного закону, процедура припускає етап тимчасової охорони й обов'язкову публікацію матеріалів заявки в офіційному бюллетені до ухвалення рішення про видачу патенту. Тому можливість продовжувати правову охорону як комерційної таємниці зберігається тільки в разі зняття заявки з розгляду до публікації.

Наступна стадія, що міститься в схемі охорони, – визначити, чи варто охороняти об'єкт авторським правом. Об'єкт, що передбачається охороняти авторським правом, може бути як технічного типу, наприклад, комп'ютерне програмне забезпечення, так і нетехнічного типу, як-от рекламна брошуря.

Об'єкти авторського



права охороняються Законом України "Про авторське право і суміжні права" від моменту їх виникнення. Таким моментом вважається втілення їх на матеріальному носії таким чином, щоб його могла сприйняти інша особа. На цьому етапі попередження інших осіб про те, що об'єкт перебуває під охороною, на твір слід ставити знак © із вказівкою імені виробника та дати, від якої діє правова охорона.

Наступним кроком є визначення того, чи призначається цей твір для опублікування, що має на увазі необмежене публічне розповсюдження копій зазначененої роботи. Компанія може зареєструвати всі роботи, які публікуються в ДП "Українське агентство з авторських і суміжних прав". Така реєстрація є корисною, якщо передбачається комерційне використання цих прав. У разі порушення їх недобросовісним конкурентом, свідоцтво та реєстрація є доказами при розгляді спорів у судовому порядку.

Об'єкти авторського права, також як і об'єкти права промислової власності, можуть охоронятися в режимі комерційної таємниці. Наприклад, перший технологічний регламент тощо.

При реєстрації твір піддається тільки формальний експертізі, щоб визначити, чи містять матеріали об'єкт, що підходить для реєстрації як об'єкт авторського права.

Кінцева фаза, відбита в схемі охорони, – це визначення того, чи може цей об'єкт бути захищеним як засіб індивідуалізації. Об'єкт охорони, розглянутий при цьому, має бути не-технічним за своєю природою, наприклад, назва, що позначає новий товар, девіз рекламної кампанії.

Підставами для розгляду засобу індивідуалізації продукції (символи, емблеми, девізи) як торговельної марки можуть бути такі міркування:

- позначення повинно використовуватися або плануватися до використання в торгівлі найближчим часом;
- при використанні в торгівлі позначення мають бути прикріплені до товарів так, щоб покупець міг легко їх бачити. Цю вимогу дотримано, якщо торговельною маркою слугує сама пакувальна форма;
- позначення має бути або унікальним, або досягти унікальності за допомогою вторинного змісту;
- позначення не повинно бути ідентичним



або сильно схожим (так що виникає плутанина) на яку-небудь іншу торговельну марку, використовувану на подібних типах товарів або послуг;

- позначення має носити нефункціональний характер.

Початковий аналіз, по суті, зводиться до з'ясування того, чи с нове позначення достатньою мірою унікальним, щоб бути підходящим для охорони. Якщо так, то компанії варто дослідити об'єкт охорони щодо новизни й оригінальності. Мета такого дослідження мас подвійний характер. По-перше, буде зрозуміло, чи зможе компанія зареєструвати цю конкретну марку для своїх товарів, або може бути, що інша компанія вже використовує той же самий або подібний знак для аналогічних товарів. По-друге, дослідження допомагає виявити випадки, коли компанія, використовуючи якусь конкретну марку, могла б порушити чиєсь права на використання торговельної марки.

Чинники, які варто розглянути при визначенні, чи має сенс охороняти торговельну марку з погляду ділової перспективи:

- реєстрація забезпечує виняткове використання марки на всій території Індії;
- реєстрація є доказом володіння торговельною маркою;
- реєстрація служить свідченням законності торговельної марки;
- реєстрація впливає на вибір торговельної марки іншими компаніями;
- компанія може зарезервувати в країні реєстрацію торговельної марки для майбутнього використання;
- компанія може поширити дію наявної торговельної марки замість створення та реєстрації нової.

Якщо дослідження засвідчить унікальність розглянутої торговельної марки, виникає необхідність вирішити, чи потрібно реєструвати її в патентному відомстві. При затримці реєстрації завжди є ризик, що представники будь-якої іншої сторони можуть реєструвати ту ж саму або схожу марку й тим самим назавжди унеможливлять правової охороні певного об'єкта.

Патентне відомство проводить експертизу заявки на реєстрацію торговельної марки, щоб з'ясувати, чи відповідає подана на реєстрацію марка юридичним вимогам. Відхиляють заявку зазвичай у двох випадках:

- ця марка занадто схожа на яку-небудь уже наявну;

- марка містить занадто довільний опис товару або послуги, з яким має використовуватися.

У будь-якому разі рекомендується обрати нову торговельну марку. Якщо відмінність не суттєва, потрібно все-таки зберегти марку, щоб додати їй особливих ознак.

Водночас новим, невідомим раніше покупцям товарам доцільно давати назви, підтримані зареєстрованою торговельною маркою. Це служить додатковим захистом від копіювання конкурентами, принаймні на

період виведення на ринок і набуття авторитету в покупців.

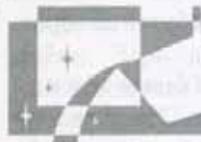
Деякі об'єкти підходять для більш ніж одного типу правової охорони. Наприклад, об'єкт може відповісти одночасно юридичним вимогам, поставленим до промислового зразка і торговельної марки, тобто може бути захищений одночасно двома законодавчими нормами. Наприклад, виноробна компанія зареєструвала як торговельну марку форму своїх пляшок, хоча вже мала патент на промисловий зразок для цієї пляшки. Статуетка танцівниці, що її випускають серійно і яка була використана як основа для настільних ламп, відповідає одночасно юридичним вимогам як для одержання патенту, так і для охорони авторським правом. Форму статуетки кваліфікували для охорони авторським правом, а дизайн серійно виробленої основи для настільної лампи відповідав вимогам охорони патентом на промисловий зразок.

Урок, який потрібно усвідомити з можливості такого перетинання, полягає в тому, що потрібно бути обережнішим при розгляді кожного виду охорони за схемою. Наприклад, якщо встановлено, що охорона патентом на промисловий зразок є доступним і має сенс, не слід припиняти на цьому аналіз.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про оподаткування прибутку підприємств" від 28.12.1994 № 334/94-ВР.
2. Закон України "Про оподаткування доходів підприємств і організацій" від 21 лютого 1992 р. № 2146.
3. Маркетинг інтелектуальної собственнності / В.І. Мухопад, Л.Н. Устинова, І.В. Суслін. - М.: ІНІЦ РОСПАТЕНТА, 2001. — 158 с.
4. Закон України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" від 15.12.1993 № 3687-ХІІФ





ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ СТАЛ ШВЕЙНОЙ МАШИНКОЙ

Бродячий актер и авантюрист. Механик и чудак. У него было три жены, четыре любовницы, 22 ребенка. Он изобрел швейную машинку Singer, про которую Махатма Ганди сказал: "Одна из редких полезных вещей, изобретенных человечеством". Вещь настолько полезная, что на ней шили и продолжают шить больше ста миллионов человек в 67 странах.



И. Зингер

Исаак Зингер уродился хулиганом. Он буквально достал своими выходками население маленького городка Питтстон (штат Нью-Йорк), включая собственных родителей. В 12 лет сбежав из дома, становится актером — вся жизнь мальчугана превращается в театр. К нему приходит настоящая слава, которой он так желал, но к 20-ти годам театральная деятельность Зингеру наскучила.

Он устроился работать на деревообрабатывающий завод в городе Фридриксбурге (штат Огайо) и остался на три или четыре года. Но скоро ему стало тошно от деревянных болванок, да и сам он чувствовал себя изрядным болваном, стоя у станка. И скучающий Исаак изобретает деревообрабатывающую машину, и в 1849 году умудряется заработать на ней каких-то денег, с которыми можно податься из Огайо на Восток, в Нью-Йорк. В Нью-Йорке на его жизненном пути попался изда-

тель Джордж Зибер. Исаак сумел заразить того своей патентованной машиной, производить которую концессионеры решают в городе Бостон.

По прихоти судьбы офис, который они арендовали, расположился в мастерской Орсона Фелиса, не слишком преуспевающего производителя швейных машин. Вопреки ожиданиям Зингера и Зибера, народ не ломился расхватывать их станки. Друзья томились в своем офисе от безделья и тосковали. Отчего делать Исаак стал изучать устройство швейных машинок Фелиса.

Первым сломался Зибер. Он стукнул болванкой по станку и заявил: "Все, дорогой. Я даю тебе 40 баксов — придумывай, что хочешь. Но имей в виду — это последние деньги, которые я тебе даю".

Прошло десять дней. Друзья почти не виделись. Исаак лихорадочно работал. Он решил усовершенствовать швейную машинку Фелиса. Машина была довольно неуклюжей конструкции. Она была изобретена в 1846 году Элиасом Хоуэем, раскрутить ее изобретателю не удалось. Эта машинка могла сделать порядка не более десятка стежков, потом приходилось вынимать ткань и начинать шитье сначала. Нить постоянно запутывалась и перекручивалась. Строчить можно было исключительно по прямой. Ни о каких изгибах речь даже не шла.

Проанализировав все конструктивные недостатки предыдущих моделей, Исаак четко понял, как их устраниить. Он изменил уст-





ройство: во-первых, расположил челнок горизонтально (нить перестала запутываться), во-вторых, спроектировал стол-доску для ткани и ножку-держатель (это позволило делать непрерывный шов) и, в-третьих, установил ножную педаль, справедливо рассудив, что лишняя рука швея не помешает. На одиннадцатый день творческих мук перед обалдевшими Зибером и Фелпсом предстала она — прекрасная и работающая.

Так родилась новая компания по производству швейных машин: Зингер — Зибер — Фелпс. К лету 1851 года компания разрослась, обороты ее увеличились в несколько раз. Однако Зингеру пришлось столкнуться с неуемным Элиасом Хоуе, который подал на него в суд, обвинив в пла-гiate, и начался знаменитый процесс, который получил название "война швейных машин". Процесс тянулся вплоть до 1854 года.

В этот критический момент Фелпс и Зибер вышли из игры. Свои доли они продали Зингеру и известному адвокату Эдварду Кларку, который не только обещает консультировать фирму в течение 20 лет, но и вкладывает в ее развитие собственные средства. В результате сложился один из самых странных и одновременно самых успешных тандемов в истории бизнеса: непосе-да, фантазер, подрыватель основ Зингер и уравновешенный, расчетливый, осторожный Кларк. Кларк приложил все свои таланты юриста, организатора и пропагандиста, чтобы компания развивалась и процветала. Первым его шагом стала нейтрализация в суде зануды Хоуе. Кларк предложил блестящее решение.

Был утвержден своего рода "совместный патент", включавший Хоуе, Зингера и двух других изобретателей. Суд обязал всех производителей швейных машин платить \$15 с каждой машины до истечения срока "совместного патента".

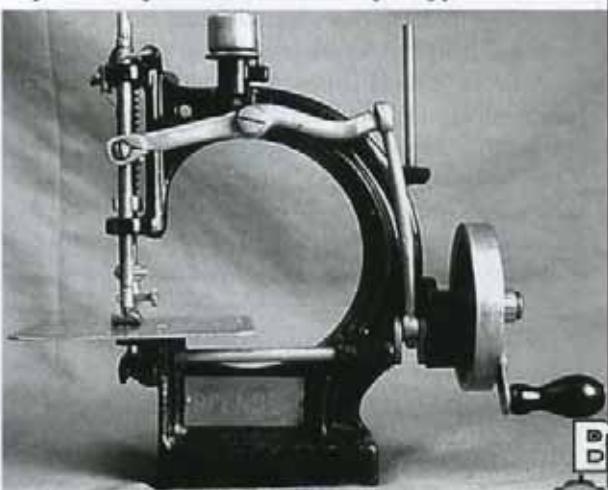
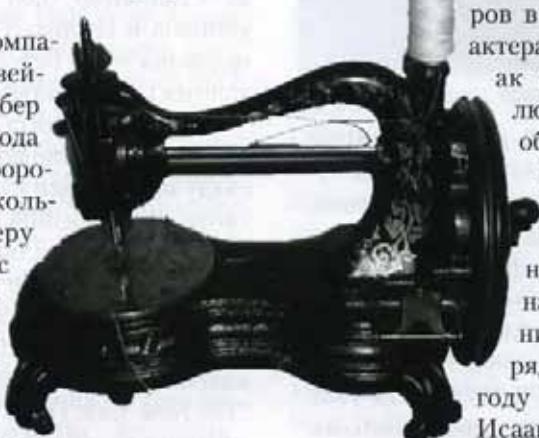
Эти доходы четыре изобретателя делили поровну между собой. В итоге победила дружба.

Настало время раскручивать швейные машины. Кларк разработал гибкую систему продаж машин частным лицам. Она предусматривала покупку машин в рассрочку. Внедрил целую сеть агентств по продажам и, главное, развернул мощный экспорт.

Компания "Зингер" вошла в историю бизнеса как первая компания, тратившая более миллиона долларов в год на рекламу. Карьера актера не прошла даром — Исаак Зингер умел исполнять любые роли и поразить воображение любого клиента.

Но чем лучше шли дела компании, тем больше позволял себе своеобразить ее создатель. Личная жизнь отца-основателя никогда не отличалась упорядоченностью. Но в 1875 году витиеватая нить жизни Исаака Зингера оборвалась. К

тому времени мир уже давно не мыслил себя без швейной машинки в каждом доме. После смерти Зингера машинка продолжала крутиться. Обороты росли. Себестоимость машин сократилась впятеро. К 1891 году было выпущено более полумиллиона машин. "Зингер" превратилась в огромную корпорацию с филиалами по всему миру.





О.Ф. Морозов

д.т.н., профессор,

академік Української технологічної академії,
радник голови Державного агентства України
з інвестицій та інновацій

ЩЕ ОДИН ПРИКЛАД ДЛЯ УКРАЇНИ НАРОДЖЕННЯ НОВОЇ РЕАЛЬНОСТІ



O. Морозов

Між серединою 80-х, коли західні країни, і насамперед США, докладали особливі зусилля, що забезпечили їхнє нинішнє процвітання, і середину 90-х, коли воно стало реальністю, лежала криза 1987 року — останній іспит індустріальної епохи. Разом з тим, це показало, наскільки нові реалії не схожі на колишні.

На відміну від криз 1973-1974 і 1979-1982 років, вона не була явно пов'язана зі змінами кон'юнктури на світових товарних ринках. Частково тому, а частково в силу різкого обвалу фондового ринку і тривалого застою біржових котирувань, що настав за ним, багато дослідників порівнюють кризу 1987 року з Великою депресією. Однак саме такий підхід щонайкраще показує, наскільки різними були два цих потрясіння.

Криза 1929 року, що поклала початок Великої депресії, стала найбільш гострою класичною кризою індустріальної епохи з тих, що переривали період безпрецедентного промислового зростання. На тлі швидкого підвищення доходів населення і прибутків промислових компаній величезні кошти спрямовувалися на інвестиційні напрямки. Протягом 20-х років отримані американськими компаніями від реалізації акцій і облігацій засобу помітно перевищили обсяги фінансування з власних джерел. У результаті фондовий індекс зробив феноменальний ривок: він виріс на 16 відсотків у 1924 році, на 27-у 1925-му, на 25-у 1927-му, на 29-у 1928-

му і на 30 відсотків із січня по вересень 1929 року. Кошти, поміщені в 1921 році в акції, на підставі котирувань яких розраховувався індекс Доу-Джонса, зросли до кінця 1928 року майже вдвічі разів навіть без обліку виплачених по їх дивідендів. Обсяги торгів також зросли з неймовірною швидкістю: якщо 12 березня 1928 року з рук у руки на Нью-Йоркській фондовій біржі перейшло майже 3,86 мільйона акцій, того 12 червня їхня кількість зросла до 4,89 мільйона, 16 листопада становило 6,64 мільйона, а 1929 рік увійшов в історію з новими рекордами: 8,24 мільйона — 26 березня, 12,89 мільйона — 24 жовтня і 16,41 мільйона — 29 жовтня.

Однак "перегріта" економіка не могла розвиватися колишніми темпами, і перші ознаки спаду проявилися вже в серпні 1929 році: протягом трьох місяців, що передували біржовому краху в жовтні, обсяг промислового виробництва, оптові ціни й особисті доходи населення знижувалися з річним темпом у 20, 13,5 і 17% відповідно. Досягши 3 вересня свого максимального значення в 452 пункти, індекс "The New York Times", складений на основі котирувань акцій промислових компаній, опустився до середини листопада більш ніж удвічі, до оцінки в 224 пункти. Цей обвал у жовтні 1929 році виявився руйнівним не стільки в силу разового занепінення активів, скільки тому, що він поклав початок тривалому знижувальному трендзу (Хвилі Кондрат'єва), що продовжувався до середини 1932 року, коли 8 липня індекс досяг свого мінімального значення в 41,22 пункти. Сукупне його падіння перевищило 82%, а ціни на акції переступили свій докризовий рівень тільки через 25 років, у 1954 році.

Фондовий крах викликав зниження інвестиційної активності майже до нульової оцінки і різко підвищив попит на гроші. Відмовлення ФРС від порятунку банків, що потрапили в складні положення, викликав хвилю масових банкрутств кредитних установ, що наростала аж до 1933 року, коли загальне число банків, що розорилися, перевищило 11,4 тисячі, що складало більш 45 відсотків іхнього загально-го числа. Обсяг ВНП до цього часу скоротив-



ся більш ніж на 30 відсотків, а безробіття зберігалося на рівні близько 20 відсотків працездатного населення аж до 1938 року. Криза фактично негайно набула всесвітнього масштабу. Американський імпорт упавши до 1932 році майже в три рази — з 5,5 до 1,9 мільярда доларів у поточних цінах, що породило значне позитивне сальдо торговельного балансу США; в умовах існування золотого стандарту це не могло не призводити до скорочення фінансових ресурсів у європейських країнах і поглибленню кризи. Тільки Японія, не зв'язана зі США тісними торговими відносинами, і Великобританія, що вийшла з режиму золотого стандарту 21 вересня 1931 році, суміли переважити його з найменшими втратами. Японське промислове виробництво до 1931 році знаходилося на рівні 1928-го; у Великобританії в 1935 році його показники були нижчими докризових усього на 6 відсотків, а промислове зростання між 1932 і 1937 роками стало найвищим у ХХ сторіччі. У США ж до 1933 році промислове виробництво знизилося на 60 відсотків, у Німеччині — майже вдвічі; у результаті американська економіка виявилася відкинутою на рівень 1922-го, а німецька — навіть 1908 року.

Криза 1987 року почалася в іншій ситуації і супроводжувалася протилежними наслідками. Хоча їй також передувало швидке зростання котирувань на фондових ринках (провідні американські індекси між 1974 і 1987 роками виросли більш ніж у чотири рази), у попередні кризи роки ринок залишався ринком чекань, і для зниження котирувань виявився достатнім не реальній промисловій спад, а початок активних зворотних переміщень курсу долара, що по суті своїй негативних наслідків для національної економіки

не мали. У результаті 19 жовтня індекс Доу-Джонса зробив найбільше у своїй історії падіння, втративши протягом однієї торгової сесії 508 пунктів, тобто більш 22 відсотків поточноЯ ринкової вартості. Наслідки негайно спричинили міжнародний резонанс: протягом декількох днів більшість європейських ринків понесли набагато більші втрати, чим Уолл-Стріт. Вага удару по азіатських країнах була настільки велика, що фондова біржа в Гонконгу закрилася майже на тиждень.

Не будемо зупинятися на апокаліптичних оцінках, що були дані ситуації в ті роки. Більшість експертів, що розглядали сформоване становище, пророкували глибоку депресію й остаточний перехід ролі світового економічного лідера до Японії, ґрунтуючись при цьому майже винятково на фінансовій стороні кризи. Лише дехто відзначав в якості його причин низьку норму нагромадження, зростання соціальної нерівності й скорочення платоспроможного попиту, стогнуочу продуктивність і так далі. При цьому переважною більшістю не брали в розрахунок ті фактори, що сприяли швидкому виходу з кризи і збереженню за США лідеруючої ролі у світовій економіці.

Так, у ці роки США мали гіантський дефіцит бюджету і допускали негативне сальдо свого торгового балансу з Японією; однак набагато більш істотним залишалося те, наскільки широко й ефективно використовувалися в країні досягнення інформаційної революції. Самі поверхневі порівняння показують, що кабельними мережами до середини 90-х років були зв'язані 80 відсотків американських будинків і тільки 12 відсотків японських; у США на 1000 чоловік використовувалися 233 персональні комп'ютери, у Німеччині й Англії близько 150, тоді як у Японії — всього 80; електронною поштою регулярно користалися 64 відсотка американців, від 31 до 38 відсотків жителів континентальної Європи і лише 21 відсоток японців, і ряд подібних прикладів можна продовжити. Так, з кінця 70-х років японська промисловість успішно витісняла американських виробників з ринку мікрочіпів, випередивши





Репортажі, виставки,
конференції

ВЕСЕННИЕ УСПЕХИ УКРАИНСКИХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

ПРАЗДНОВАНИЕ 40-ЛЕТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АССОЦИАЦИЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ
БУДЕТ ПРОХОДИТЬ В СЕВАСТОПОЛЕ

Правлением Международной Федерации ассоциаций изобретателей (IFIA) принято решение провести в ходе работы IV Международного Салона изобретений и новых технологий "Новое Время" (г. Севастополь, 25-27 сентября 2008 г.) празднование 40-летия Федерации в Восточной Европе. Данный Салон вошел в список восьми основных мероприятий Федерации в связи с празднованием ее юбилея. В работе севастопольского Салона планирует принять участие делегация Федерации во главе с ее Президентом проф. Андрасом Ведрешем (Венгрия).

25 сентября после торжественного открытия Салона в Украинском культурно-информационном центре (бухта Камышовая), которое состоится в 11.00, пройдет работа "круглого" стола в связи с юбилеем IFIA. На этот же день запланирована работа Международного конгресса Всемирного форума исследователей и изобретателей, штаб-квартира которого находится в г. Бухарест.

Севастопольский Салон подписал договора об участии в его работе Первого Иранского института изобретений и исследований, Хорватского общества изобретателей. Имеются положительные решения по поводу участия в работе севастопольского Салона делегаций изобретателей Франции, Германии, Швейцарии, Шри-Ланки, Польши, Венгрии, Италии, Сербии, Малайзии и других стран мира (планируется участие изобретателей более 23 стран мира). В Салоне запланировали участие: Министерство образования и науки Рос-

сийской Федерации, Международный инновационный клуб "Архимед" (г. Москва), Бельгийская палата изобретателей, Румынское общество изобретателей, Румынский национальный институт изобретательства, Форум румынских изобретателей, Европейская ассоциация изобретателей (ее учредительный съезд проходил во время работы женевского Салона в апреле 2008 г.) и др.

В ходе работы Салона его Почетным Президентом будет проф. А.Ф. Онищко (Президент Украинской академии наук), Президент Международного жюри — проф. Пьер Фюмер (Бельгия).

Важным итогом участия делегации Научной Школы Причинности в других весенних международных встречах изобретателей 36-м Международном салоне изобретений, новых товаров и технологий (апрель, Женева) и 12-й Международной выставке изобретений, исследований и трансфера технологий (май, Яссы). По результатам их работы получено 7 золотых, 2 серебряных, 3 бронзовых медали, целый ряд специальных кубков.

За серию разработок группа изобретателей под руководством проф. В.П. Гоча отмечена Гран При румынского Салона, Гран При Форума румынских изобретателей. Проф. В.П. Гоч награжден золотой медалью МГТУ им. Н. Баумана (г. Москва), кубком ведущего в Румынии Технического университета им. Г. Аса-чи (г. Яссы), высшей общественной наградой Румынии в области изобретательской деятельности Орденом Гогу Костантинеску степени "Командор".

Украинская академия наук была отмечена медалями и кубками румынского Салона: разработка Президента Академии А. Ф. Онищко по преобразованию энергии потока отмечена Специальным призом Паневропейской организации Румынии, его разработка электронной системы голосования — золотой медалью выставки, разработка С. Василенко и А. Онищко по индикации контроля температуры двигателей отмечена Специальным призом Форума румынских изобретателей и серебряной медалью.





Рубцов Геннадий Сергеевич

Кандидат экономических наук,
член-корреспондент Международной
академии наук экологии, безопасности
человека и природы

УКРАИНСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОСОБНЫ СДЕЛАТЬ БЕЗОПАСНЫМ ЧЕРНОЕ МОРЕ

С 2006 г. профильное экологическое предприятие ООО "Ситалл" участвует в реализации экологического проекта комплексной экологической очистки акваторий от загрязнений в рамках Закона Украины "Об утверждении Общегосударственной Программы охраны и воспроизводства окружающей среды Азовского и Чёрного морей" от 22.03.2001г. за №2333Ш.

Экологический проект реализуется в соответствии с Международной Черноморской экологической программой — BSERP (Трансграничный анализ Чёрного моря и Стратегический план действий по предотвращению деградации экосистем Чёрного моря).

Особенно напряженным был 2007 г., когда предприятие выиграло очередной тендер, проведенный Государственной экологической инспекцией Минприроды Украины и на полученные средства осуществляло реализацию Договора и технического задания от Госэкоинспекции Минприроды Украины.

Я беседую с учредителем и генеральным директором ООО "Ситалл", членом-корреспондентом Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы, кандидатом экономических наук Рубцовым Геннадием Сергеевичем об итогах работы предприятия и проблемах, с которыми столкнулись участники реализации экологического проекта.

— Что Вам позволяет успешно участвовать и побеждать в тендерах конкурсах?

— Логично было бы начать с краткой пристории наших работ. Более шести лет назад задача комплексной экологической очистки акваторий Азово-Черноморского бассейна от промышленных и бытовых отходов была четко сформулирована тогдашним министром охраны окружающей природной среды Украины Василием Яковлевичем Шевчуком. А разработка самой технологии комплексной экологической очистки началась при активной поддержке бывшего госсекретаря Министерства охраны окружающей природной среды Украины Гошовского Сергея Владимира. При бывших министрах Игнатенко Павле Николаевиче и Джарты Василии Георгиевиче началось целевое финансирование экологической программы.

В самой разработке технологии участвовали ведущие ученые и специалисты более 15-ти институтов и научных центров Украины, в том числе Океанологический Центр НАН Украины, Институт биологии южных морей НАН Украины, Севастопольский Национальный университет ядерной энергии и промышленности, Институт гигиены и медицинской экологии им. Марзеева АМН Украины...

Научное руководство экологической программы осуществляет и.о. директора ИНБЮМ, академик НАН Украины Еремеев Валерий Николаевич. Его первым заместителем является доктор геологоминералогичес-

ких наук, профессор, ведущий международный эксперт по экологической безопасности Беляевский Георгий Алексеевич.

— Геннадий Сергеевич, а какие задачи были поставлены перед вашим предприятием со стороны Государственной экологической инспекции Минприроды Украины?

— Если обобщить требования, которые были определены в Договоре между Государственной экологической инспекцией Минприроды Украины и ООО "Ситалл", техническим заданием и календарным планом, то таких задач можно выделить четыре.

Первая — это поиск, классификация и идентификация затонувших в 1941 году контейнеров с боевыми отправляющими веществами (иприт, люизит). По нашим данным, таких контейнеров затонуло более тысячи. Острова проблемы в том, что в 2010 году заканчиваются гарантийные сроки целостности самих контейнеров. А это означает, что, теоретически, может происходить естественный разлом контейнеров, а их содержимое, т.е. иприт и люизит, окажутся непосредственно в водной среде. Если иметь ввиду глубины и районы, в которых контейнеры затонули, то проблема вырисовывается весьма серьезная.

Вторая задача — поиск на дне акваторий, подъем, разделка на технологических площадках и утилизация крупногабаритных объектов (кораблей и судов), представляющих реальную техногенную и экологическую опасность. К примеру, в Феодосийском зали-

ве в ходе Керченско-Феодосийской десантной операции в январе 1942 года подорвалось на мине судно "Жан-Жорес" на глубине 5 метров и в нескольких сотнях метров от причалов порта и жилых кварталов города.

Кстати, затопленное судно "Жан-Жорес" находится буквально рядом с фарватером для захода в Феодосийский порт пассажирских лайнеров и крупнотонажных танкеров. Феодосийский нефтяной терминал — тоже рядом!

В курортный сезон затопленное судно посещало до 4-х групп дайверов в день!..

Обследование судна нашими водолазами с участием представителей специального морского отряда МЧС Украины в Крыму показало, что в трюмах судна находится более 120 тонн крупнокалиберных (152 мм) артиллерийских снарядов, более 60 тонн различного класса авиабомб, нижние трюмы буквально забиты ящиками с противотанковыми минами и ручными гранатами... В кормовых цистернах — более 50 тонн тоцлива... И таких судов, к сожалению, затопленных в акваториях Азовского и Черного морей, многие сотни...

Знаменитая галифаксская катастрофа, когда в годы Первой мировой войны взорвавшийся транспорт с боеприпасами уничтожил большой канадский город, повториться не должна. Давайте будем учиться на чужих, а не на своих ошибках!

Чем раньше мы начнем работы по разоружению, подъему и утилизации затопленных судов, представляющих техногенную, экологическую и взрывоопасность, тем надежнее обеспечим безопасность наших сограждан. Все технические средства и эффективные технологии для этого имеются.

Задача третья — поиск на дне акваторий, в том числе в илах, не взорвавшихся авиабомб, противокорабельных мин, торпед, снарядов... Таких "подарков", оставшихся от войны в акваториях Азовского и Черного морей, многие десятки тысяч. Работа по их поиску, подъему и нейтрализации также архиважна и актуальна и должна продолжаться, по нашему убеждению, непрерывно.

Четвертая задача — обнаружение на дне акваторий, классификация и оконтуривание загрязненных радионуклидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами, другими опасными отходами придонных участков акваторий. В первую очередь в Керченском проливе. Сегодня крайне актуально проведение в проливе системного экологического мониторинга. Об этом много говорилось, но воз, как говорится, и ныне там.



В последующем — очистка придонных илов от опасных отходов, в том числе, нефтепродуктов, с использованием специальной технологии.

— С задачами, кажется, все понятно. А о каких, собственно, технологиях идет речь?

— Как я уже говорил, специалистами ООО "Ситалл", ведущими учеными профильных академических научных Центров разработаны и успешно используются технология комплексной экологической очистки акваторий, технология нейтрализации боевых взрывчатых предметов и веществ, технология нейтрализации нефтепродуктов, что, еще раз повторюсь, весьма актуально в связи с техногенной катастрофой в Керченском проливе.

В лабораториях Севастопольского Национального университета ядерной энергии и промышленности с нашим участием идут подготовительные работы по разработке технологии нейтрализации боевых отравляющих веществ. Эта тематика актуальна не только для Украины, но и для сегодняшних Германии и Российской Федерации, затопивших контейнеры с боевыми отравляющими веществами и в Балтийском, и в Баренцевом морях...

В соответствии с нашим Договором о проведении совместных научно-исследовательских и изыскательских работах ООО "Ситалл" участвует в оснащении лабораторий университета современным оборудованием, оргтехникой, мебелью...

— А можно на конкретном примере, показать использование технологии для нейтрализации боевых взрывчатых предметов, например, снарядов?

— Хорошо. Вернемся к судну "Жан-Жорес" и затопленному на нем боезапасу.

Если иметь ввиду организацию и методы подрыва (ликвидации) боезапаса, применяемые сегодня спецподразделениями МЧС Украины, то потребуется примерно 15 лет на полное разоружение затопленного судна.

Использование нашей технологии, в основе которой лежит биологическая деструкция взрывчатых предметов (биологическая разделка снарядов с использованием специальных штаммов микробов) и взрывчатых веществ (биологическая нейтрализация тротила) позволит закончить все работы в течение двух лет. Примерно полгода уйдет на разделку на дне акватории, подъем и утилизацию самого судна "Жан-Жорес".

Мы имеем возможность использовать оборудованную баржу, на которой смонтированы емкости со специальными биорастворами для

разделки снарядов и нейтрализации взрывчатых веществ. Так называемая "кассетница" устанавливается лебедкой непосредственно под водой в трюме со снарядами затопленного судна... После закладки снарядов в "кассетницу", последняя поднимается на поверхность и опускается в емкость со специальным раствором. Через 15-20 часов — это уже не снаряды, а металлом. После выемки тротила, его помещают в другую емкость со специальным раствором, где тротил, как взрывчатое вещество, в течение 3-4 часов нейтрализуется...

Работы могут проводиться круглосуточно и круглогодично с некоторыми поправками на погодные условия.

Технология апробирована и сертифицирована.

Первичные работы по отработке технологии проводились в центральной заводской лаборатории ДП МВО (Павлоградский химический завод). Заключение об эффективности технологии сделаны специалистами Рубежанского государственного химического завода "Заря".

— Геннадий Сергеевич, теперь главный вопрос. Какие работы были проведены Вами в 2007 году?

— В первую очередь учеными и специалистами Центра дистанционной геогологической идентификации объектов под водой и Центра подводно-технических и водолазных работ (это подразделения ООО "Ситалл") были обнаружены объекты, которые реально представляют техногенную и экологическую опасность.

В большом количестве, в том числе в придонных илах, были обнаружены и классифицированы контейнеры с боевыми отправляющими веществами. Все данные по ним в подробных отчетах были представлены в спецподразделении Минприроды Украины.

Ученые Института биологии южных морей НАН Украины в зоне обнаруженных крупногабаритных объектов, представляющих техногенную, экологическую и взрывоопасность, провели свои исследования на предмет наличия опасных отходов. Были получены сведения по другим важным параметрам, в том числе по состоянию биоты, как индикатору загрязнения акваторий.

Наши партнеры по реализации экологической программы, из специально-го проектно-конструкторского бюро, разработали проекты по разделке, подъему и утилизации затопленных крупногабаритных объектов со дна акваторий. Были подготовлены оценки

воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) подводно-технических и водолазных работ.

Кроме затопленных крупногабаритных объектов, которые мы подняли и утилизировали (подводную лодку, крейсер "Червона Україна") реальную опасность для биоты представляли и кабели связи из-за наличия в них фенолов. По заключению Института гигиены и медицинской экологии АМН им. Морзеева, кабели связи относятся к промышленным отходам первой категории опасности. Практически весь кабель со дна акваторий на сегодняшний день поднят и утилизирован, а это тысячи тонн.

Кроме подводно-технических и водолазных работ, связанных с подъемом и утилизацией крупногабаритных объектов и опасных промышленных отходов, проведены обширные научно-исследовательские и изыскательские работы.

Была полностью отработана технология поиска, классификации прежде всего малогабаритных предметов — не взорвавшихся авиабомб, противокорабельных мин, торпед, снарядов, с использованием дистанционной геогологической идентификации объектов под водой, оконтуривание районов придонных илов, загрязненных радионуклидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами, другими опасными отходами.

Совместно с учеными Института биологии южных морей была тщательно исследована акватория Мраморной бухты (г. Севастополь). Проблема заключается в том, что в советское время в районе названной акватории, в ходе испытаний, было затоплено более 80 ракет для стратегических подводных лодок с остатками топлива (тексогена), окислителя и с взрывчатыми устройствами (самоликвидаторы).



А Мраморная бухта — это, по сути, биоинкубатор для других севастопольских акваторий.

В Мраморной бухте имеются уникальные нерестилища и кормовые зоны. Следует отметить, что в других бухтах Севастополя до 100% погибает икра и до 20% — сами бионосители, то есть рыбы.

Особо хотелось бы отметить, что нами разработана комплексная программа экологической очистки акваторий Азово-Черноморского бассейна, других водных объектов от загрязнений до 2025 года. Так же разработан проект экологического паспорта для акваторий, затопленных крупногабаритных объектов, представляющих техногенную, экологическую и взрывоопасность.

Оба важнейших, с нашей точки зрения, документа, представлены в Государственную экологическую инспекцию Минприроды Украины, как проект для внесения изменений и дополнений в Закон Украины от 22.03.2001 г. № 2333-III "Об утверждении Общегосударственной программы охраны и воспроизводства окружающей среды Азовского и Чёрного морей". И оба документа прошли экспертизу и получили положительное заключение Государственного института экологии Минприроды Украины.

Сегодня необходимо объединить усилия Государственной экологической инспекции Минприроды Украины и Комитета Верховной Рады Украины по экологической политике, для того, чтобы окончательно доработать, если потребуется, и сформулировать до 2025 года четкую и ясную экологическую программу...

Наши ученые и специалисты готовы участвовать в этом процессе самым активным образом.

— Объем выполненных работ впечатляет. А какие проблемы, на Ваш взгляд, выявились в ходе реализации экологического проекта?

— В первую очередь, это — конечно, финансирование. Недопустима, на наш взгляд, сегодняшняя практика этого процесса.

Не хочется вспоминать саму процедуру тендера — это отдельная и большая тема. Тендер мы выиграли в мае, договор с Госэкоинспекцией Минприроды Украины подписали в июле, а первые деньги на счет ООО "Ситалл" поступили только в августе... Понятно, что до 31 декабря мы должны были освоить выделенные средства и представить отчеты... Для столь важного общегосударственного проекта такая схема финансирования и отчетности категорически не приемлема. Ко всему это крайне отрицательно сказывается на рабо-



те с кадрами — высококлассными специалистами и учеными. А ведь здесь еще требуется четкое, системное взаимодействие целого ряда профильных министерств и ведомств...

Другая проблема. Выше мы говорили о затопленных крупногабаритных объектах, представляющих техногенную, экологическую и взрывоопасность.

Так вот, налоговые службы на местах, в соответствии с Законом Украины "О бесхозном имуществе" ставят такие объекты на свой учет с последующей процедурой биржевых торгов. Купить такой, с позволения сказать, объект сегодня, к сожалению, может любая коммерческая структура... Последствия просто не предсказуемы. Кстати, судно "Жан-Жорес" тоже зарегистрировано в Феодосийской налоговой службе и передано коммерческой структуре на ответственное хранение!!!

С нашей точки зрения, затопленные в разное время корабли и суда должны проходить тщательное водолазное обследование структурами, имеющими для этого специальные технологии и лицензии, соответствующее оборудование и снаряжение. Эти работы в обязательном порядке должны проводиться с приглашением специальных подразделений МЧС Украины. И все это для того, чтобы гарантировано обеспечить безопасность подводно-технических и водолазных работ, предупредить техногенные, экологические последствия.

После нейтрализации на затопленных судах взрывчатых предметов и опасных отходов эти объекты можно заносить в специальный реестр Госэкоинспекции Минприроды Украины и только после этого передавать налоговым администрациям для постановки на учет, как бесхозное имущество.

Третья проблема связана с требованиями, которые предъявляет к нашим работам Департамент подводного наследия Украины.

В Конвенции ЮНЕСКО "Об охране культурного наследия" от 12.11.2001 г. прямо сказано: "...Подводное культурное наследие означает все следы человеческого существования, имеющие культурный, исторический или археологический характер, которые частично

или полностью, периодически или постоянно находятся под водой на протяжении не менее 100 лет"... Конвенция принципиально исключает объекты, относящиеся к периоду Крымской, Второй мировой войн, не говоря уже о вооружении вообще.

Украина приняла Конвенцию ЮНЕСКО к исполнению. Однако на практике Департамент подводного наследия Украины постоянно превышает свои полномочия и пытается в своих интересах и по своему трактовать положения Конвенции.

— А как это проявляется на практике?

— К примеру, объект действительно представляет культурно-историческую ценность, но в тоже время рядом с ним, непосредственно на нем могут находиться: не взорвавшаяся авиабомба, противокорабельная мина, торпеда или контейнер с боевыми отправляющими

веществами... И совершенно логично предварительно провести работы, которые обеспечат безопасность подводным археологам и уже после этого решать на объекте археологические задачи.

Для этого, на наш взгляд, необходимонести соответствующие изменения в Постановление Кабинета Министров Украины от 13.03.2002 г. № 316 "О порядке выдачи разрешений на проведение археологических разведок, раскопок, других земляных работ на территории памятников, охраняемых археологических территорий...", с учетом требований безопасности подводно-археологических работ...

Все остальные проблемы мы вполне можем решать в рабочем порядке.

Спасибо за беседу!

ОТ РЕДАКЦИИ

Материалы в BiP публикуются на языке автора, которому представляется такая возможность для подачи материала в расчете на ту аудиторию, до которой хочет донести свою информацию автор, на — знающих *русский язык*, или — знающих *українську мову*. Авторы — выбирают сами. Так сложилось, что основными языками для публикаций стали русский и украинский языки. Почему больше русский? Просто. BiP принимает участие во многих международных мероприятиях. Ведь целая "армия" выходцев-эмигрантов из бывшего СССР, проживая за пределами Украины (а "русско-читающих" наших представителей за рубежом — больше), являются читателями BiP и, одновременно переводчиками с русского или украинского языков, на язык страны проживания читателя.

РАЗДЕЛЫ ЖУРНАЛА

- новости науки и техники;
- школа изобретательства;
- инновационная деятельность;
- новые решения, разработки, технологии и проекты (изобретатели предлагают для бизнеса и производства);
- правовая охрана объектов интеллектуальной и промышленной собственности;
- коммерциализация научно-технических разработок и трансфер технологий;
- репортажи, выставки, круглые столы, конференции и конкурсы;
- из истории изобретательства;
- творчество молодых;
- методические рекомендации;
- консультации и комментарии;
- письма читателей
- точка зрения
- интеллектуальный потенциал Украины



Требования к электронным версиям статей

1. Электронная копия (CD-R, CD-RW) материала подается одновременно с распечаткой статьи (либо передается в редакцию по электронной почте).
2. Для набора текста необходимо использовать текстовый редактор Microsoft Word.
3. Рисунки и фотографии принимаются отдельно от основной статьи в формате EPS или TIFF (для чёрно-белых — цветная палитра Grayscale, для цветных — CMYK) с разрешением не менее 300 dpi для черно-белых иллюстраций и для цветных рисунков и фотографий (В случаях с рекламными блоками — также). Рисунки выполненные при помощи программных пакетов математической или статистической обработки, должны быть конвертированы в вышеуказанные форматы.
4. Надписи и тексты в графических файлах должны быть переведены в кривые.