

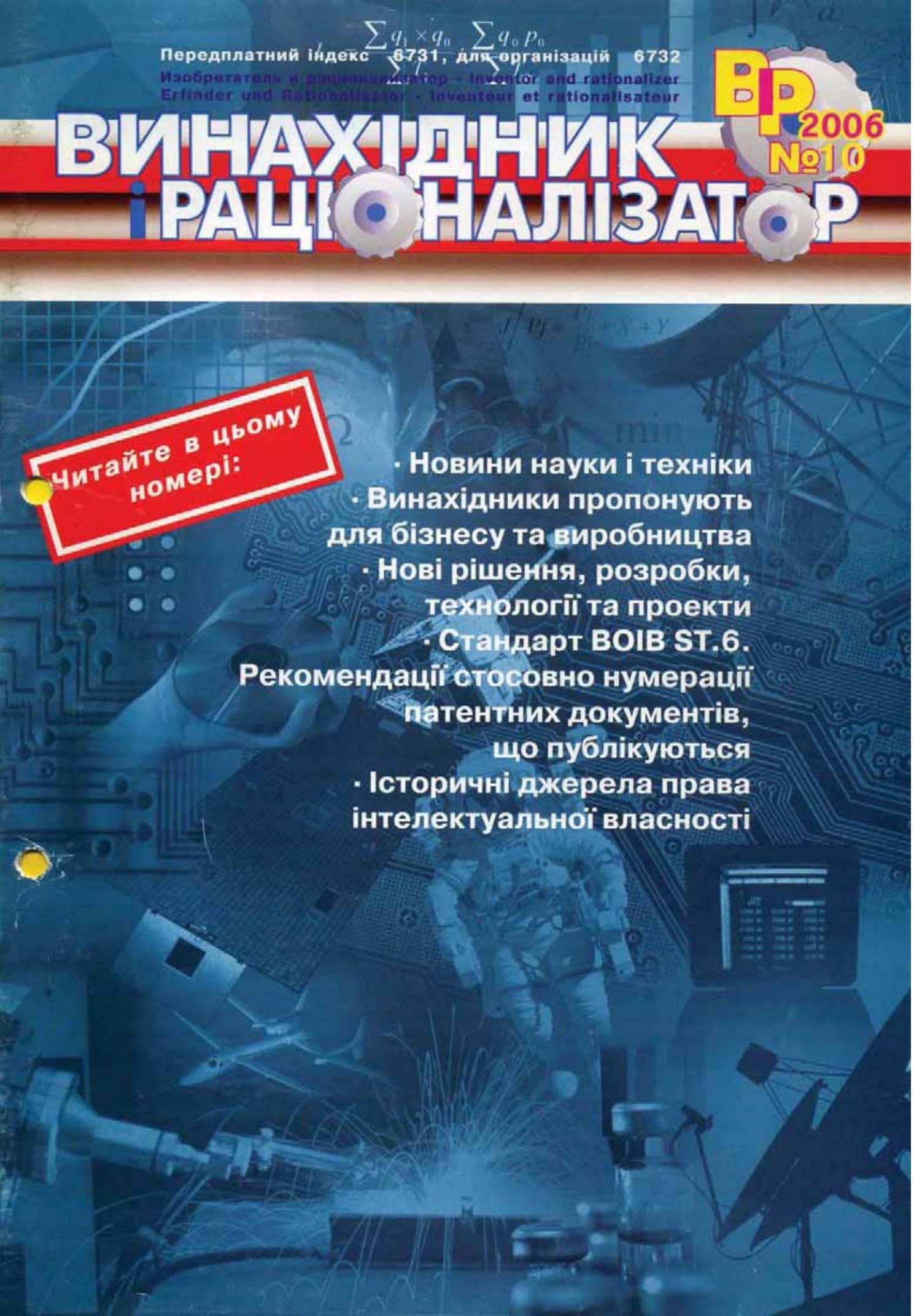
Передплатний індекс  $\sum q_1 \times q_0$   $\sum q_0 p_0$   
6731, для організацій 6732  
Изобретатель и рационализатор - Inventor and rationalizer  
Erfinder und Rationalisator - Inventeur et rationalisateur

# ВИНАХІДНИК І РАЦІОНАЛІЗАТОР

ВР  
2006  
№10

Читайте в цьому  
номері:

- Новини науки і техніки
- Винахідники пропонують  
для бізнесу та виробництва
- Нові рішення, розробки,  
технології та проекти
- Стандарт ВОІВ ST.6.  
Рекомендації стосовно нумерації  
патентних документів,  
що публікуються
- Історичні джерела права  
інтелектуальної власності



# Журнал

про вітчизняні  
новітні розробки,  
рішення, технології  
та проекти

# Зміст

Науково-популярний, науковий журнал

© "Винахідник і раціоналізатор"



№ 10(60)/2006

Ізобретатель и 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.ukrmb.info, e-mail: vir@ukrmb.info  
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.

Заступник  
головного редактора  
Яцків Т.М.



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

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

Редакційна рада

Андрощук Г.О., канд. Борисевич В.К.,  
д.т.н.; Булгач В.Л., канд.; Вербицький



Свідоцтво:  
Серія КВ №4278 від 31.07.1997 р.



Головний редактор  
Зубарев О.М.

Заступник  
головного редактора  
Яцків Т.М.



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

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

Редакційна рада

Андрощук Г.О., канд. Борисевич В.К.,  
д.т.н.; Булгач В.Л., канд.; Вербицький  
А.Г., канд.; Висоцький Г.Н.; Гончаренко  
М.Ф.; Давиденко А.А.; Клещинський  
А.Б., д.т.н.; Іоффеев В.К.; Зименський  
М.В.; Копнов М.О., канд.;  
Корсун Д.Г.; Коробків Б.П., канд.;  
Країнська П.В.; Коля; Красильська А.Г.;  
Кривула В.Г., д.т.н.; Лішаков О.М.,  
д.т.н.; Лиси М.Н.; Нижник О.Ф.; Папайдзе  
М.В.; Пекур О.В.; Сапко М.П.; Стасюк  
В.С., канд.; Унад С.І., д.т.н.; Федорченко  
В.Г., д.т.н.; Фок В.П., д.м.н.; Хмара  
В.А., д.т.н.; Чорнік О.І., д.м.н.; Черепко  
О.І., д.т.н.; Черепко О.В., к. ф. м.н.;  
Чиркович Ю.І., д.т.н.



Погоди авторів публікації не заважають зображення з точки зору редакції.  
Матеріали друкуються мною з орієнтуванням на широкодоступність за змістом  
інформації та за засобами друкування. Всі права на  
статьї, зображення та інші матеріали, а також  
кожі художній оформлення належать ре-  
дактору та видавцю. "Винахідник" є  
ізобретателем та ексклюзивним зако-  
ном. Відповідно до закону об авторському  
також підприємствам, фото та інші матеріали  
без підтвердження автора редакції журна-  
лу "ВІР" заборонено.

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



Формат 60x94. В. Папір крохмальний,  
ум.-друкарк. 4.65. Наклад 4 800 прим.  
Друкарня ТОВ "ДКС-Центр"  
Тел. 467-65-28



Новини науки і техніки .....	2
Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва .....	6
Нові рішення, розробки, технології і проекти	



Захматов В.Д.	
Актуальные проблемы пожаровзрывобезопасности газонефтяного комплекса Украины и новые пути их решения .....	9



"ОТ" или "ДО"? Отходы или Доходы – что нужно?	15
--	----



Інноваційна діяльність	
Смертенко П.	
Основы сотрудничества между программой технологий і проекти	

Захматов В.Д.

Актуальные проблемы пожаровзрывобезопасности  
газонефтяного комплекса Украины  
и новые пути их решения .....

9

"ОТ" или "ДО"? Отходы или Доходы – что нужно?	15
--	----



Інноваційна діяльність	
Смертенко П.	
Основы сотрудничества между программой EUREKA и украинскими изобретателями .....	18



## Методичні рекомендації

Новідомлення стосовно публікації неофіційного перекладу Стандартів BOIB .....	24
--	----



Стандарт BOIB ST.6.

Рекомендації стосовно нумерації патентних документів, що публікуються .....	25
--	----



Стандарт BOIB ST.8.	
---------------------	--

Стандартний запис індексів міжнародної

патентної класифікації (МІК)

на машинозчитуваних носіях .....

29

## Школа винахідника і науковця

Туров М.П.	
Застосування методу проектів при побудові програми	



профільної підготовки учнів "Створення і захист інтелектуальної промислової власності" .....	36
---	----

## З історії винахідництва

Пичкур А. В.

Історичні джерела права інтелектуальної власності (продовження) .....	40
--	----



## Конкурси

Всеукраїнський конкурс "Винахід року - 2006" .....	43
---	----

**ВІТЧИЗНЯНІ**  
**Новини науки і технології**  
**ЗАКОРДОННІ**

**ЛЮДИ НАУЧАТСЯ ОТРАЩИВАТЬ  
УТРАЧЕННЫЕ КОНЕЧНОСТИ**

Исследовательское агентство Пентагона DARPA выделило научным группам из нескольких университетов США грант в размере \$7,6 миллиона для решения фантастической задачи: поиска генно-инженерной технологии, которая позволит инвалидам отращивать конечности, как ящерицы восстанавливают хвосты.

Американские военные мечтают о замене протезов для инвалидов-солдат. Мол, протезы, несмотря на все последние достижения робототехники, никогда не станут столь же удобными, как собственная рука или нога человека.

Поэтому ближайшая задача исследователей - выращивание в млекопитающих бластемы - группы клеток, способных позднее превратиться в тот или иной орган.

*"Мы намерены осуществить это в течение двух лет, - говорит*

Стівен Бэдилак (Stephen Badylak), директор центра инженерии тканей института регенеративной медицины Макгоуэна (McGowan Institute for Regenerative Medicine). - *А в течение четырёх лет - показать, что мы фактически можем вырастить пальцы".*

Свои достижения учёные сначала покажут на мышах.

Бэдилак - один из нескольких исследователей, получивших грант от DARPA. Также среди счастливчиков стоит отметить Элен Хебер-Катц (Ellen Heber-Katz) из института Вайстара (Wistar Institute). Ведь это она недавно открыла необычный тип регенерации тканей у мышей линии MRL.



*Люди станут "саламандрами" еще очень не скоро, но начало таким экзотическим исследованиям уже положено (фото Liz Domingue).*

Как оказалось, благодаря этому случайному открытию главной сферой научных интересов Элен стала не иммунология, а регенеративная медицина. Хебер-Катц решила проверить, смогут ли мыши MRL восстанавливать другие типы тканей - не те, что были повреждены в ходе первых опытов. Для этого она и её коллеги отрезали мышам кончик хвоста, разъединяли спинной мозг, повреждали зрительный нерв и различные внутренние органы.

Все повреждённые органы в итоге зажили, даже спинной мозг.

Таким образом, необычные мыши приоткрыли завесу тайны над дремлющим регенеративным потенциалом млекопитающих, генетические ключи к которому и будут искать исследователи в рамках нового заказа Пентагона.

Кстати, в отличие от Бэдилака и Хебер-Катц, ещё один учёный, получивший финансирование от DARPA, - Кен Мунеока (Ken Muneoka) из университета Тулана (Tulane University), - сосредоточил своё внимание на альтернативной технологии.

Он изучает работу клеток-фибробластов, существующих в различных тканях организма и производящих в ране волокна соединительной ткани, образующие шрам. Мунеока намерен заставить эти клетки работать иначе - так, как они работают в организме саламандр. По словам Кена, у этих животных фибробlastы заняты правильным распределением растущих специализированных клеток, формируя тем самым новый орган.

При этом Мунеока полагает, что для подобной перемены в людях понадобится изменить работу не одного гена, а целой их группы, и честно не берётся даже приблизительно назвать срок выполнения этой задачи. \*

## SIEMENS VDO НЕ ДАСТЬ ВОДІТЕЛЮ УСНУТЬ ЗА РУЛЕМ

На Международном автосалоне в Ганновере крупный поставщик автокомпонентов компания Siemens VDO представила свою новую разработку "pro.pilot", предназначенную следить за состоянием водителем грузовика и не дающую ему уснуть за рулем. Зачастую дальнобойщики не вылезают из-за руля круглыми сутками. Накопившаяся усталость и отсутствие концентрации вни-



мания в ночное время могут привести к потери управления автомобилем и аварии. А ведь доподлинно известно, что каждая четвертая авария на автобанах Германии происходит по вине уснувшего за рулем водителя грузовика. В основе системы "pro.pilot" находится специальная сверхчувствительная инфракрасная камера, встраиваемая в приборную панель перед водителем. Она круглосуточно "смотрит" за лицом водителя, сидящего за рулем и при помощи электронного мозга анализирует в режиме реального времени состояние водителя. Бодрствует он или нет, система устанавливает по ряду признаков, таких как направление взгляда водителя, период и частота моргания его глаз. Большшим плюсом системы является непрерывность ее работы. Она трудится днем и ночью как при хорошем или плохом освещении, так и в темноте. А ведь как известно заснуть за рулем можно не только ночью, но также утром и вечером. В случае, когда система регистрирует сонное состояние водителя грузовика, она в несколько приемов оповещает шоффера об опасности уснуть за рулем. Сначала система пытается взбодрить водителя вибрацией его кресла. Если это не помо-

гаєт и шоффер все равно начинает дремать за рулем, система начинает издавать звуковые сигналы, привлекающие внимание водителя, и тем самым сообщает ему о необходимости остановить машину и отдохнуть. Также системе "pro.pilot" можно будет устанавливать и на легковые автомобили, впрочем как и ряд других представленных компаний Siemens VDO систем безопасности, таких как система ночного видения, адаптивный круиз-контроль и другие полезные электронные помощники, предназначенные повысить безопасность вождения автомобилей.

## ВОДІЙ-ЖІНКА БЕЗПЕЧНІШЕ ЗА ВОДІЯ-ЧОЛОВІКА



Британським ученим вдалося довести, що жінка за кермом зовсім не подібна мавпі з гранатою. Вони з наукової точки зору обґрунтували, що пані, яка управляет автомобілем, набагато уважніше і тому безпечніше за кермом, ніж багато чоловіків. Окрім цього, жінки краще за чоловіків можуть перемінати увагу з одного об'єкту на іншій, що дуже важливо для водія. Тести на



пам'ять і увагу, які провели з чоловіками і жінками у віці від 18 до 35 років показали, що жінки більш уважні і сконцентровані ніж чоловіки. Дослідження, проведені на гормональному рівні, лише підтвердили статистичні показники.



Більш розвинуті "інстинкти водія" властиві жінкам тому що в організмі прекрасної статі знаходиться велика кількість гормону естрогену. Саме він примушує активно працювати лобову долю мозку, яка відповідає за увагу людини.



## ЭКОНОМИЯ ТЫСЯЧ ДОЛЛАРОВ С ПОМОЩЬЮ ЛЕДЯНЫХ МЕДВЕДЕЙ И СОЛНЕЧНЫХ СТЕН



*Подпись к рисунку: Вертолётный ангар в городе Форт Карсон (Колорадо) в значительной степени регулирует свой внутренний климат благодаря нехитрой, но эффективной "Солнечной стене" (фото с сайта solarwall.com).*

*Когда денег на кондиционер нет и жарко – занавешивают окна белой матерней. Когда холодно – заклеивают старые рамы бумагой. А вот две североамериканские компании по-своему понимают "народные средства для климат-контроля". Они придумали оригинальные системы, позволяющие сильно сократить расходы зданий на отопление и кондиционирование.*

Сразу скажем, обе новации появились не вчера и уже успели захватить энное число благодарных поклонников, равно как и ряд наград от разных журналов и организаций. Однако обе системы периодически всплывают на ресурсах, посвященных "зелёным" технологиям, и мы не могли пройти мимо – уж больно изящно работают эти венцы, стоящие, кстати, не таких уж больших денег, в сравнении с традиционными системами поддержания "правильной" температуры в зданиях, да и устроенные довольно просто.

Обе предназначены, главным образом, для офисных и промышленных сооружений среднего и большого "калибра", но, очевидно, не откажутся поработать и в крупном коттедже.

Первая система называется "Солнечная стена" (Solarwall), и производится она транснациональной компанией Conserval Engineering с головным офисом в Канаде.

"Солнечная стена" – это вторая стена, устанавливаемая с зазором примерно в несколько сантиметров поверх южной стены здания. Этот дополнительный слой представляет собой тонкие панели из алюминия или стали, с чёрным покрытием и множеством маленьких отверстий по всей площади.

Верхняя часть образовавшейся между стенами полости соединяется с вентилятором, подающим воздух с улицы в здание.

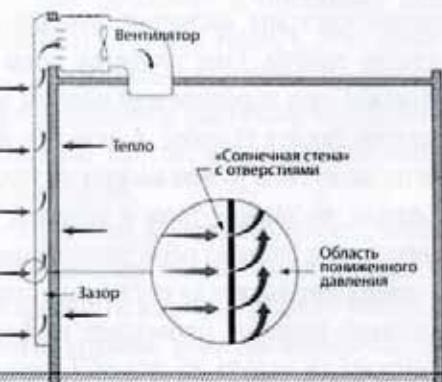
В осенне-зимний период, когда есть солнце (а так бывает, во всяком случае, в США и Канаде – нередко), чёрные пластины "Солнечной стены" заметно нагреваются. Воздух с улицы втягивается в отверстия, нагревается в промежутке между стенами и попадает в помещение.

Более того, уходящее через настоящую стену (кирпич или та же сталь) здания, ту самую стену поверх которой смонтирована стена "Солнечная", внутреннее тепло прогретого помещения здесь не пропадает зря, а помогает нагревать поступающий внутрь свежий воздух.

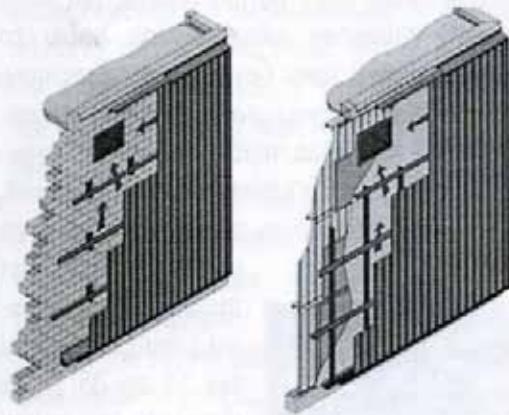
Так существенно снижается необходимая мощность штатной системы обогрева здания.

Летом же, как ни странно, эта чёрная стена помогает зданию охлаждаться. Только теперь в системе переключаются заслонки, и нагретый в фальшстене воздух сразу выбрасывается наружу, а вот его восходящий поток помогает засасывать в здание, через другие каналы, воздух с улицы. И та же стена мешает южному фасаду здания перегреваться.

Так снижается требуемая мощность штатной системы кондиционирования.



*Схема работы "Солнечной стены" (иллюстрация с сайта solarwall.com).*



*Устанавливается "Солнечная стена" поверх обычной стены здания (иллюстрация с сайта solarwall.com).*

Установленные на ряде промышленных сооружений "Солнечные стены" экономят теперь своим владельцам тысячи долларов в год, а планете – тонны и тонны топлива для электростанций.

Точно так же сокращает счета за электроэнергию вторая оригинальная система – "Ледяной медведь" (Ice Bear) от американской компании Ice Energy.

"Медведь" представляет собой прямоугольный блок размером примерно 1,6 x 1,7 x 2 метра и весом 2,27 тонны.

Состоит он из полимерного бака, покрытого толстенным слоем теплоизоляции, теплообменника, ряда трубок и клапанов, небольшого насоса и блока электроники.

Подключают "Медведя" к штатной системе кондиционирования (сплит или мультисплит) – пропуская через теплообменник "Медведя" хладагент, бегающий в родном для здания кондиционере.

Работает установка так. Ночью, пока в здании никого или почти никого нет, на улице – не такая жара, нет солнца, и потребность в кондиционировании – нулевая. "Медведь" автоматически запускает штатный компрессор имеющейся холодильной системы, который, компрессор, как и сам "Медведь", стоит на улице (у стены или на крыше), внутри блока конденсатора кондиционера.

Затрачивая умеренное количество электроэнергии (пик потребляемой в этой фазе мощности оказывается вдвое меньше, чем пик расхода днем), которое, к тому же, во многих местах ночью продаётся заметно дешевле "дневного", кондиционер здания замораживает воду внутри "Медведя" (его вода в баке никуда не уходит и ни с чем не смешивается).

Да, в этом весь секрет – в баке чудо-агрегата находится более 2 тонн воды (она и составляет основную массу "Медведя"), и за ночь она вся превращается в сплошной куб льда.

А вот днем, когда приходит ясно-солнце и сопутствующая жара, вся система (штатный кондиционер здания, имевшийся ранее, плюс подключённый к нему "Медведь") требует всего-навсего 100–300 Ватт мощности для обеспечения прохлады внутри довольно обширного промышленного помещения.

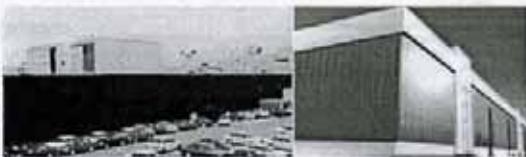
Как? Очень просто. Штатный кондиционер бездействует. А эта сотня ватт требуется небольшому насосу в "Медведе", который гоняет хладагент системы кондиционирования между теплообменником "Медведя" (где пары хладагента конденсируют холода, запасённый во льду) и испарителями внутри здания – теми самыми внутренними блоками сплит-системы, которые и охлаждают воздух, ну и ещё толика тока нужна воздушным вентиляторам этих самых внутренних блоков. И всё.

В сравнении с обычным кондиционером, который в самую жару гоняли бы на полной мощности, суммарный за полные сутки расход электроэнергии сокращается в несколько раз. Экономится десятки киловатт-часов и, опять таки, сотни и тысячи долларов ежегодно.

Да и для городов в целом распространение таких "Медведей" на руку, ведь они сокращают потребление энергии в самые горячие дневные часы, когда электростанции едва успевают "обслуживать" потребителей.

Неудивительно, что американское министерство энергетики (DOE) ратует за то, чтобы по всей стране покупали больше "Медведей".

Но, кажется, там, где капиталисту светит явная экономия текущих расходов и разумные сроки окупаемости новой установки – он и сам сообразит – что к чему.



Некие производственные здания фирм Ford (канадский филиал) и Bombardier (справа), оснащённые "Солнечными стенами". Второе – самое крупное сооружение с такой стеной, она здесь имеет площадь в 10 тысяч квадратных метров (фотографии с сайта solarwall.com).



"Ледяной медведь" (бежевый блок), соседствует с наружным блоком сплит-системы и работает с ней в паре (фото с сайта ice-energy.com).



Схема работы "Медведя" (иллюстрация с сайта ice-energy.com).



## Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва

Автори, матеріали яких вміщено в цій рубриці, шукають на дійних 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.

### Уважаемые читатели!

Данные разработки и другие новации, размещенные в этом разделе, имеющие кодировку "smb", принимают участие в ежегодном Всеукраинском Конкурсе "Отечественные прикладные научно-технические разработки для малого и среднего бизнеса", специальным медиа-партнером которого является наш журнал. Итоги конкурса в 2006 году будут подводиться с 28 ноября по 1 декабря и будут объявлены во время проведения Международного промышленного форума "Производство и защита" в "Международном выставочном центре" (г. Киев, Броварской проспект, 15).

В экспертную комиссию по отбору работ-победителей, из числа представленных на конкурс, входят представители Украинской академии наук, являющейся учредителем журнала "Винахідник і раціоналізатор". По результатам Конкурса Издательским Домом "СофПресс" планируется выпустить специальный Каталог конкурса.

Приглашаем читателей, высказать свое мнение о работах, участвующих в конкурсе. У Вас есть интересные разработки? Присылайте Ваши материалы для размещения на страницах нашего журнала!

Рез. № smb-024

### ЛИНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛЕНОЧНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Линия предназначена для переработки таких полимерных отходов, как:

- технологические отходы пленочного производства в виде обрезков или некондиционной пленки и т. п.;
- пленочная упаковка продуктов питания (хлебобулочных изделий, молочной продукции, мясоколбасных изделий, вино-водочных изделий, пива, майонеза, напитков и т. п.);
- пленочная упаковка промышленных товаров (одежды, обуви, медикаментов, шампуней, лосьонов, моющих средств, а также предметов до-

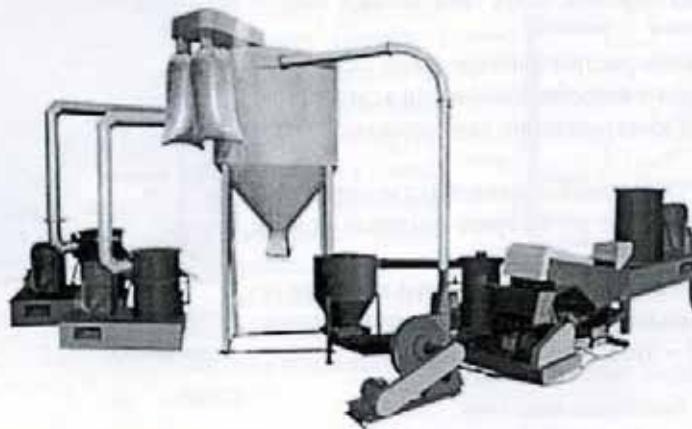
машнего обихода детских игрушек, столовых наборов, посуды, бытовых приборов и т. п.);

- изношенная сельскохозяйственная пленка (в т. ч. используемая в тепличном хозяйстве при укрытии кормов, сенажа, мульчировании почв), мешки из-под удобрений;
- техническая упаковочная пленка и т. п.

### Принцип действия

Пленочные полимерные отходы загружаются в аппарат измельчения и предварительной отмычки, затем уже в виде сечки подаются в раздельную ванну, где отделяется абразивная грязь и ипородные включения. Далее пленка-сечка подается

транспортером и шнековым питателем в аппарат непрерывной отмычки, где пленка полностью отмывается от пыли, грязи и посредством приемного устройства и пневмотранспорта попадает в бункер-накопитель, откуда выгружается



ется в агломераторы. В агломераторе пленка измельчается роторными ножами и агломерируется за счет выделяемого при механическом трении тепла. Полученный агломерат – крошка сферической формы диаметром 4–8 мм. Сточные воды из аппарата непрерывной отмыки и разделительной ванны поступают в отстойник и возвращаются в технологический цикл. Пневмотранспорт обеспечен рукавными фильтрами, что исключает загрязнение окружающей среды. Линия механизирована, управляется с пульта управления.

#### Перерабатываемый материал

Полимерные пленочные отходы соответствующие ТУ63-032-1-89.

Возможна переработка пленочных отходов с долей загрязнений до 15 %. Рекомендуемая массовая доля загрязнений не более 5,0 %, влажность не более 2,0 %.

#### Производимая продукция

Полиэтилен вторичный агломерированный марок А1 и А4 ТУ63-178-74-88 в виде частиц неправильной формы с размерами 2-8 мм (агломерат).

Рег. № smb-025

#### ЛИНИЯ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ПЛАСТМАСС

Предназначена для получения гранулята вторичных полимерных материалов (регранулята), а также композиционных составов на его основе. При этом получают гранулы вторичных полимеров с заданными технологическими и техническими свойствами.

#### Принцип действия

Агломерат, крошка, дробленка полимерных отходов загружается в бункер экструдера. В экструдере сырье подвергается нагреву до температуры

#### Технические характеристики

<b>Производительность линии</b>	60 кг/ч
<b>Установленная мощность, не более</b>	130 кВт
<b>Общая потребляемая электрическая мощность</b>	60 кВт
<b>Электроснабжение :</b>	
сеть трехфазного переменного тока/напряжение	380/220 В
частота	50 Гц
<b>Объемный расход воды, не более</b>	0,45 м <sup>3</sup> /ч
<b>Габаритные размеры, не более:</b>	
длина	12530 мм
ширина	6000 мм
высота	4850 мм
<b>Масса, не более</b>	4800 кг
<b>Количество рабочих, обслуживающих линию</b>	3 человека

Линия предназначена для работы в условиях закрытого помещения, класс помещения II-ІІа по ПУЭ, климатическое исполнение УХЛ, категория 4 по ГОСТ 15150-69.

В связи с работой по совершенствованию линии разработчик оставляет за собой право вносить в принципиальную конструкцию изменения, не влияющие на качество и условия работы оборудования.



расплава полимера. По ходу движения в экструдере происходит смешение расплава и выход его через фильтрующую головку экструдера, за фильтрной головкой материал режется ножами на гранулы и там же охлаждается непосредственным впрыском воды, далее, проходя через вибростиго, гранула подсушивается. Грануляция досушивается в сушке и подается в бункер-накопитель. Линия экологически безопасна.

#### **Перерабатываемые материалы**

Полиэтилен высокого давления вторичный агломерированный марок А1 и А4 ТУ63-178-74-88 (экструзионные марки); дробленые твердые

полимерные материалы ПВД, ПНД, полипропилен, ПВХ.

#### **Производимая продукция**

Регранулят в виде гранул диаметром 3 мм.

Климатическое исполнение линии – УХЛ-А по ГОСТ 15150-69. Эксплуатация в закрытом помещении, класс помещения II-Па по ПУЭ.

В связи с работой по совершенствованию линии разработчик оставляет за собой право вносить в принципиальную конструкцию изменения, не влияющие на качество и условия работы оборудования.

#### **Технические характеристики**

<b>Производительность линии (уточняется по результатам испытаний)</b>	30 кг/ч
<b>Диаметр шнека экструдера</b>	50 мм
<b>Отношение рабочей длины шнека к диаметру</b>	22
<b>Количество зон обогрева</b>	4
<b>Емкость бункера-питателя</b>	0,29 м <sup>3</sup>
<b>Общая установленная электрическая мощность</b>	не более 30 кВт
<b>Общая потребляемая электрическая мощность</b>	18 кВт
<b>Электроснабжение:</b>	
сеть переменного трехфазного тока/напряжение	220/380 В
частота	50 Гц
<b>Нормы качества электроэнергии</b>	ГОСТ 13109-67
<b>Расход воды</b>	0,2 м <sup>3</sup> /ч
<b>Габаритные размеры, не более:</b>	
длина	5770 мм
ширина	3000 мм
высота	2650 мм
<b>Масса, не более</b>	1000 кг
<b>Количество рабочих, обслуживающих линию</b>	1 чел.



**УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!**

#### **По разделу "Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва"**

Только подписчики нашего журнала, бесплатно, по их запросу:

- ▲ могут получать все прямые контактные данные разработчиков, чья информация в журнале имеет кодировку "smb";
- ▲ могут быть подписаны на электронную рассылку новостей отечественных новинок техники и технологий по электронной почте.



**В. Д. Захматор**  
Доктор технических наук, профессор

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ГАЗОНЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНЫ И НОВЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В настоящее время в нефтегазовом комплексе Украины сложилась достаточно серьезная обстановка, связанная с выходом из строя практически всех порошковых огнетушителей, порошковых пожарных машин и стационарных систем. Это связано с окончанием срока хранения огнетушащего порошка в огнетушителях, порошковых машинах, емкостях стационарных систем и невозможностью перезарядки вышеуказанных порошковых систем вследствие отсутствия в настоящее время огнетушащего порошка в Украине. Хотя в период существования СССР Украина снабжала высококачественным огнетушащим порошком все республики.

Украинские химические порошковые заводы не получают регулярные крупные заказы вследствие того, что Россия развернула свое производство огнетушащих порошков. А украинская профессиональная и ведомственная пожарная охрана не только не может обеспечить своими заказами полной загрузки заводов, но даже не имеет финансирования на обеспечение своих заказов. Поэтому технологические линии на заводе простаивают, в настоящее время они разукомплектованы и не могут в таком состоянии обеспечить производство качественных огнетушащих порошков. Заводы разорены и не могут закупить

дорогостоящие комплектующие, например, антислеживающейся добавки-селикагеля, без которой огнетушащий порошок не может долго храниться, не склоняясь, не только в огнетушителях и емкостях порошковых машин, но и в герметичной пластиковой таре. Порошок, много лет лежащий на складах, уже устарел и не пригоден к использованию в порошковой технике. К тому же многие партии этого порошка, подготавливаемые в слишком упрощенном порядке коммерческими фирмами к продаже, не имеют необходимых компонентов, в частности весьма важной для эксплуатации антислеживающейся добавки-селикагеля.

Поэтому сегодня необходимо быть крайне осторожными при покупке огнетушащего порошка, чтобы не испортить огнетушащую технику. Необходимо тщательно проверять предлагаемый к продаже огнетушащий порошок по всему комплексу его физико-химических, функциональных свойств, огнетушащей способности, а также осуществлять не менее важные проверки по эксплуатационным характеристикам, прежде всего склоняемости, обуславливающей возможность долговременного хранения порошка, безотказную работу порошковой техники и способность порошка к тонкодисперсионному распылению под рег-





ламентированым давлением, что обеспечивает его высокую огнетушащую эффективность.

**Что же можно предложить взамен утратившей боеспособность порошковой пожарной техники? Какие реальные меры можно принять по поддержанию хотя бы минимального уровня пожаровзрывобезопасности сложного нефтегазового комплекса?** Эта задача усложняется тем, что по сравнению с предыдущими годами пожаровзрывобезопасность комплекса в значительной степени увеличилась из-за старения оборудования и отсутствия необходимых средств для своевременного и крупномасштабного ремонта.

**Первый, наиболее очевидный путь – восстановление порошковой пожарной техники.** Для реализации этого пути необходимо сделать следующее:

- ремонт порошковой техники и удаление из нее некондиционного порошка с законченным сроком хранения;
- восстановление хотя бы одной технологической линии по производству порошка и финансирование остановленного химического завода, запуск линии и всех вспомогательных служб завода;
- увеличение количества порошковой пожарной техники в соответствии с увеличением пожаровзрывобезопасности давно не ремонтируемых нефтегазовых объектов.

Этот путь весьма длительный (2–3 года) и дорогостоящий. Традиционная пневматическая порошковая техника требует постоянного дорогостоящего сервисного обслуживания, сложна в обращении, имеет относительно низкую стабильность параметров ( дальность

подачи огнетушащей порошковой струи). Вследствие недостаточной мощности и дальности подачи эффективно работает существующая техника только с близких дистанций, то есть в труднодоступной зоне повышенной опасности поражения световыми, тепловыми потоками, выбросами пламени ударной волны и осколками при взрывах пожарных, спасателей и пожарной техники.

**Вторым путем является закупка новой пожарной техники за рубежом.** Это также очень дорого. Стоимость пожарных машин, работающих в развитых странах на объектах нефтегазового комплекса, составляет до 500 000 долларов США. К тому же покупка машин влечет за собой регулярное дорогостоящее сервисное обслуживание и необходимость закупки зарубежных огнетушащих составов – порошков, пенообразователей, так как только их применение является гарантией надежной работы импортного пожарного автомобиля. Интересно, что в ряде развитых передовых стран, например во Франции, отказываются от применения порошковой пожарной техники и переходят на водяную технику высокого давления, создающую мощные мелкораспыленные струи воды. Отказ от порошковой техники, прежде всего от порошковых автомобилей, обусловлен высокими штрафами, которые платят пожарная охрана за то, что при тушении порошковые облака заносятся ветром на территорию соседних объектов, особенно, если это частные владения. Их владельцев не волнует, что их спасли от возможного пожара, они желают получить солидную компенсацию за неудобства, связанные с проходом плотного порошкового облака сквозь их террито-рию, осаждением порошка, временной потерей видимости и раздражением органов дыхания и зрения.

**Третий путь – наиболее быстрый и наименее дорогой, несмотря на то, что он связан с внедрением принципиально новой техники на объектах нефтегазового комплекса.** Это техника импульсной подачи огнетушащих составов. Более 30 лет ведутся ее разработки в мире и накоплен опыт и знания, позволяющие начать практическое внедрение.

В настоящее время по всему миру широко рекламируются германские

пневматические импульсные системы фирмы "YFEX":

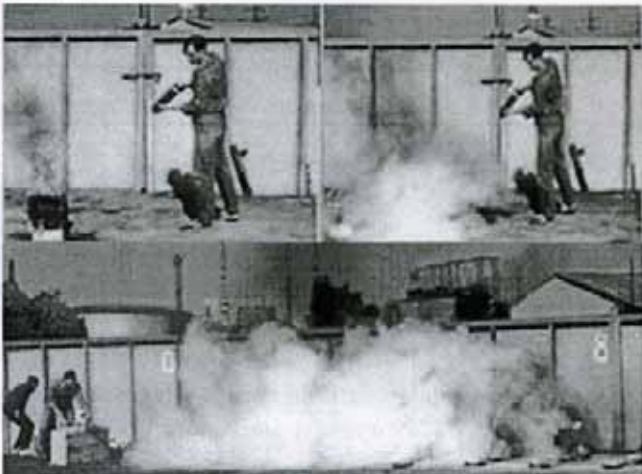
- ручные профессиональные огнетушители – ранцевые и возимые на тележках, стоимостью от 5 000 до 10 000 долларов США;
- многоствольные установки на подъемниках;
- одноствольные установки на вертолетах.

Данная техника обеспечивает эффективное тушение при очень малых расходах воды всего около 1 л на м<sup>2</sup> площади пожара. На сегодня эта техника является наиболее эффективной и универсальной по сравнению с традиционной пневматической, механической и гидравлической техникой тушения пожаров. Однако эта техника обладает рядом весьма существенных недостатков:

- большой вес баллонов и магистралей высокого давления;
- возможность использования только чистой воды;
- опасность тяжелых травм операторов этой техники при разрыве шлангов и соединительных муфт;
- низкая надежность техники, вследствие сложной конструкции клапанов высокого давления, их засорения;
- по мере увеличения мощности резко возрастает вес и снижается рост эффективных импульсных установок, например, пневматические одноствольные "пушки" на джипах и вертолетах относительно менее эффективны, чем ранцевые импульсные огнетушители.

Во время консультаций с ведущими зарубежными фирмами ("SICLI", "CERBERUS"), владеющими рынком пожарной техники в Германии, Швейцарии, удалось выяснить их мнение об одном из путей развития пожарной техники: импульсная техника является перспективным направлением, позволяющим значительно увеличить огнетушащую эффективность, безопасность работы пожарных, а также решить ряд задач, недоступных для традиционной техники.

Немецкая пневматическая импульсная техника "YFEX-3000" значительно превосходит существующую по эффективности и скорости тушения, а также практически полностью исключает убытки от проливов большого количества воды. Вместе с тем немецкая импульсная техника обладает рядом круп-



*Профессиональные огнетушители контейнерного заряжания для зданий, помещений метро, цехов, офисов, банков, гаражей и пр.*

ных недостатков: высокая стоимость, опасность в работе вследствие постоянного контакта пожарного с баллонами и шлангами высокого давления, использование только очищенной воды.

По мнению экспертов этих фирм, если импульсный профессиональный огнетушитель будет стоить не более 500 долларов США, иметь высокую огнетушащую эффективность, дальность действия и безопасность, то он может стать индивидуальным оружием каждого пожарного, т.е. стать таким же оружием солдата, как автомат Калашникова – наиболее популярное вооружение во всех странах мира.

Предлагается принципиально новая импульсная техника гораздо более эффективная, безопасная и универсальная. Впервые в мире создана техника, обладающая следующими качественными преимуществами (см. табл.) по сравнению с лучшими образцами мировой техники:

- расходы огнетушащих составов еще в 1,5–2 раза ниже, чем у огнетушителей фирмы YFEX;
- эффективное использование, без дополнительной подготовки, конструкции, любых жидких и порошковых составов, впервые вязких и клейких составов, а также экологически чистых природных материалов – грунта, песка, воды, грязи, промышленных порошковых отходов;
- гибкая и простая регулировка вида, мощности и масштаба воздействия;
- простота осуществления комбинированного тушения;



- простота конструкции, высокая технологичность массового производства на различных заводах или ремонтных мастерских;
- высокая надежность и стабильность работы в широком диапазоне температур от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ , погодных (ветер) и климатических (влажность, запыленность) условий;
- высокая степень безопасности работы — человек выводится из опасной зоны;
- постановка светотеплозащитных занавес для обеспечения эвакуации людей и техники;
- предотвращение объемных взрывов газов, паров, пылей в помещениях и на открытом воздухе;
- локализация разливов нефти на воде, выбросов радиоактивных и токсичных пылей и аэрозолей.

В настоящее время хорошо отработаны и испытаны в реальных условиях ряд образцов (см. табл.).

Носимый миниогнетушитель предназначен для пожарных, полицейских и спасателей или как постоянно носимое средство индивидуальной многоплановой защиты от пожара, объемного взрыва, светового или теплового излучения, а также от нападения террориста и пр. Данный миниогнетушитель может быть весьма прибытен в продаже широким слоям населения для использования в домах и офисах, в автомобилях, грузовиках и автобусах, на железной дороге и кораблях, в аэропортах и на вокзалах и пр.

Переносной импульсный огнетушитель, одноствольный и многоствольный варианты, предназначены, преимущественно, для профессионалов: пожарных, спасателей, охранников, военных, обученных добровольцев-пожарных.

Многоствольный возимый огнетушитель может применяться в оператив-

ных пожарных частях или для защиты объектов промышленных, административных, транспортных — вокзалы, метро, аэропорты, багажные терминалы, подземные гаражи, сельские дома, фермы, склады.

Многоствольная установка на джипе может использоваться в самых различных оперативных, объектовых, сельских, профессиональных и добровольческих пожарных и аварийно-спасательных командах. Вследствие высокой степени простоты, надежности, качества работы и многоплановости воздействия многоствольная "пушка" на джипе хорошо пригодна для сельской местности и защиты военных объектов. В последнем случае весьма важна близость тактико-технических характеристик, конструкции приемов и методов работы к традиционному оружию.

Вертолетная установка наиболее эффективна для тушения низовых, локальных лесных пожаров, локализации верховых, массовых пожаров и самых различных пожаров в отдаленных местностях (тайга, саванна, пустыня, степь) и труднодоступных районах аварий и катастроф — радиоактивно или токсично зараженных объектах или местностях. Очень эффективна вертолетная подвеска для локализации крупномасштабных разливов нефти на водной поверхности.

В ведомственном журнале нефтегазового комплекса "Нефтегаз Украины" за последнее время напечатано ряд статей о возможностях и путях использования импульсной пожарной техники на нефтегазовых объектах, а также результаты полигонных испытаний импульсной техники. Также рассмотрен опыт эксплуатации в пожарных частях российских и украинских нефтегазовых объектов многоствольной импульсной установки типа "Импульс-3" на базе танковых шасси.

Данная техника не имеет близких

Вид импульсной техники	Параметры воздействия		Объем, м <sup>3</sup>	Вес Огнетушащий состав общий, кг	Стоимость, USD
	Дальность, м	Площадь, м <sup>2</sup>			
1. Носимый импульсный пороховой миниогнетушитель «Импульс-1/05»	3-5	1-1,5	2-3	0,5 0,8	15
2. Ранцевый огнетушитель германской фирмы IFEX-3012	1-2	10-15	15	10 19	5500
3. Импульсный переносной огнетушитель одноствольный «Импульс-1/2» многоствольный	10-20	15-120	30-200	<u>2x6=12</u> 18	200
	3-5	4-6	8-12	<u>0,5x4=2</u> 5,5	100
	10-15	12-40	25-80	<u>1,5x5=7,5</u> 12	300
4. Пневматический огнетушитель IFEX на тележке	0,5-2	50-75	100-150	50 90	11000
5. Импульсный пороховой на тележке «Импульс-6/10» на подъемнике	20-40	60-120	120-250	60 90	1000
	20-40	60-120	120-250	60/120	3000
6. Пневматический шестиствольный IFEX на подъемнике	10-20	60-120	100-200	60 150	15000
7. Пневматический одноствольный IFEX на джипе	10-40	800-1200	1400-2000	1000 2000	500000
8. «Импульс -20/20» на джипе	40-80	1000-1500	2000-3000	<u>20x20=400</u> 700	10000
9. Пневматический IFEX на вертолете	10-40	800-1200	1400-2000	1000 2000	500000
10. Импульсные подвесные бомбы на вертолете «Импульс-9/200»	50-120	1300-2000	2000-3000	<u>9x200=1800</u> 2900	10000

аналогов в мире по своим тактико-техническим характеристикам. Особенно важное значение имеют простота, дешевизна, эффективность, дальность, масштабы и скорость воздействия; безотказность работы при морозах, высокой влажности, запыленности; эффективное использование широкого диапазона огнетушащих составов – жидкостей, порошков, в том числе некондиционных, а также экологически чистых природных материалов – песка, грунта, пыли, снега, грязи. Эти преимущества имеют первостепенное значение для объектов нефтегазового комплекса на Украине, учитывая изложенные в начале данной статьи особенности современного состояния этого комплекса. Преимущества импульсных методов и техники позволяют успешно ее использовать в таких тяжелых случаях, где традиционная техника просто непригодна. Например, своевременно подавлять поджоги и препятствовать действиям террористических и диверсионных групп.

версионных групп, вплоть до временно-го вывода из строя членов этих групп путем накрытия плотным импульсным газопорошковым крупноразмерным облаком, которое вызывает сильное раздражение органов зрения, дыхания, полную потерю видимости. При этом поражение людей газопорошковым облаком временное, без дальнейших последствий и травм. Это обстоятельство позволяет разработать методику спасения людей в зоне огня путем сбивания пламени и своевременной их эвакуации.

Данные особенности импульсных методов и техники имеют особенно важное значение для безводных, пустынных нефтеносных районов Ближнего Востока, северных нефтепромыслов Норвегии, США, Канады, России. Поэтому в настоящее время солидные зарубежные фирмы "Pulse Technology Group" (PTG) и "Israel Military Industries" (IMI) проводят совместные работы с нами по внед-



рению импульсной техники. Нам пред-  
ставляется, что "Нефтегаз Украины" мо-  
жет заключить контракт с израильской  
компанией о совместных работах по со-  
зиданию специальной импульсной тех-  
ники пожаровзрывоподавления и мно-  
гоплановой защиты для нефтегазового  
комплекса Украины. После успешных  
всесторонних испытаний импульсной  
техники в реальных условиях нефтега-  
зовых объектов Украины вторым эта-  
пом совместных работ может быть  
вхождение в международный рынок по-  
жарной техники для нефтегазовых ком-  
плексов Ближнего Востока, России,  
США и других стран. При этом "Нефте-  
газ Украины" выступит совместно с  
"PTG" и "IMI" как партнер при произ-  
водстве и продаже импульсной техники  
на международном рынке. В этом случае  
на втором этапе совместных работ  
"Нефтегаз Украины" окупит свои затра-  
ты, сделанные на первом этапе, за счет:  

- получения доходов от продажи им-  
пульсной техники на мировом ры-  
нке;
- организации на базе "Нефтегаз Укра-  
ины" и Черкасского инженерно-тех-  
нологического института учебного  
центра для обучения и регулярной  
переподготовки иностранных специ-  
алистов, работающих на импульсной  
технике;
- разработке на базе опыта первого  
этапа рекомендаций, методик и дру-  
гой документации, связанной с при-  
менением импульсной техники на  
объектах нефтегазового комплекса.

Мы полагаем, что такой путь позво-  
лит не только быстро, качественно и на  
много лет вперед решить большинство  
проблем пожаровзрывобезопасности  
объектов "Нефтегаз Украины", но также  
весьма выгодно вложить средства с пер-  
спективой стабильного многолетнего  
получения прибылей.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Нова техніка гасіння пожеж на нафто-  
газових об'єктах. Захматов В.Д.,  
Шкарабура М.Г. // Нафта та газова  
промисловість, 1996, № 1. - с. 52 - 56.  
Описана новая техника тушения по-  
жаров, реализующая импульсный
- способ подачи огнетушащих веществ  
в очаг пожара. Приведен перечень  
параметров, которыми должна обладать  
данная техника для эффективного тушиения пожаров и предотвращения взрывов. Дано подробное описание применения импульсной установки "Импульс - 3" при тушении пожаров на объектах нефтегазового комплекса. Проведен анализ экспериментов.
2. Система багатопланового протипо-  
жежного захисту об'єктів нафтогазо-  
вої промисловості. Захматов В.Д.,  
Кожем'якін О.С., Биков С.О., Цікан-  
новський В.Л. // Нафта та газова  
промисловість, - 1999. - № 5. - с. 60 -  
63.  
Рассмотрен способ импульсного по-  
жаротушения с использованием на-  
правленного взрыва для выброса ог-  
нетушащего вещества, а также уст-  
ройство, реализующее этот способ.  
Представлен проект новейшей автома-  
тической импульсной системы по-  
рошкового пожаротушения на про-  
мышленных предприятиях.
3. Методи використання імпульсних во-  
тнегасників. Захматов В.Д., Биков  
С.О. // Нафта та газова промис-  
ловість. - 1998. - № 4. - с. 60-63.  
Дан обзор и указаны недостатки кон-  
струкций существующих огнетушите-  
лей, в частности, последних немец-  
ких разработок в области импульс-  
ной пневматической техники. Опи-  
саны результаты исследований по со-  
зиданию импульсных порошковых ог-  
нетушителей, ряд перспективных  
конструкций и возможности их ис-  
пользования при тушении реальных  
пожаров.
4. Гасіння лісових пожеж, що виникають  
під час розливів нафтопродуктів у  
важкодоступних районах. Захматов  
В.Д. // Нафта та газова промис-  
ловість. - 1994. - № 2. - с. 50 -54.  
Анализируется опыт тушения лес-  
ных пожаров, в частности с примене-  
нием авиационных средств поблизо-  
сти г. Ялты в октябре 1993 года.  
Предложена импульсно-порошковая  
технология гашения с применением  
вертолетной подвески, которая позво-  
ляет увеличить продуктивность  
процесса в 5-6 раз.



Нові рішення, розробки  
технології і проекти



## "ОТ" ИЛИ "ДО"? ОТходы или ДОходы – ЧТО НУЖНЕЕ?



Харьковское предприятие освоило промышленное производство комплексов автоматизированных линий по переработке пластмассовых отходов в гранулированное сырье, а затем – в полимерные трубы различного диаметра для коммунального хозяйства. Получаемый с помощью данного оборудования регранулят представляет из себя полноценное вторичное сырье, которое может быть использовано также для изготовления широкого круга изделий, например, рукавной полиэтиленовой пленки.

Выпускаемое оборудование является новой разработкой, основанной на применении современных технологий, и предназначено для оснащения предприятий малого и среднего бизнеса. Выпускаемым линиям нет аналогов в странах СНГ.

### Сырье

Мы живем в мире пластмасс. Там, где только можно, на смену традиционным материалам – дереву, металлу, бумаге, стеклу и т.п. – приходят полимеры. Темпы роста потребления пластмасс заметно превышают аналогичные показатели для других видов сырья. В результате стремительно растут объемы полимерных отходов: в развитых странах их абсолютное количество удваивается каждые десять лет.

В настоящее время доля пластиковых отходов в общем объеме так называемых ТБО и ТПО (твердых бытовых и промышленных отходов) составляет порядка 15 %. В США, например, этих отходов приходится свыше 110 кг на душу населения, в России и Украине – до 40 кг. Нетрудно посчитать, что в абсолютном выражении это составит до 2 млн т полимерных отходов в год в Украине и приблизительно 6 млн т – в России.

Эти отходы довольно своеобразны. В

естественных условиях они разрушаются лишь в течение 80–100 лет. Как правило, накапливаются в лучшем случае на мусорных полигонах, но зачастую на стихийных свалках, в лесонасаждениях, водоемах, населенных пунктах. Традиционный способ уничтожения пластиковых отходов – это сжигание или захоронение. С экологической точки зрения эти процессы чрезвычайно вредные из-за попадания в атмосферу, в воду и почву токсичных веществ – диоксинов, чрезвычайно опасных канцерогенов.

С другой стороны, эти отходы продолжают сохранять исходные технологические свойства, что превращает их в ценный вид сырьевых ресурсов.

Принцип рециклинга, в том числе полимерных отходов, не просто широко распространен ныне во всем мире, но и активно внедряется и поддерживается государственными структурами развитых стран. В процессе рециклинга первичный продукт по окончании срока службы перерабатывается, как правило, в другой продукт с менее жесткими техническими характеристиками. Например, в автомобилестроении, где отслужившие свое пластмассовые детали узлов и агрегатов перерабатываются в пластмассовые изделия для отделки автомобиля. По своему химическому составу полимерные отходы – это поливинилхлорид, полистирол, полиэтиленстерефталат, полипропилен, но, прежде всего, полиэтилен высокого и низкого давления, доля которого в общем объеме составляет более 70 %.

В своей основной массе полимерные отходы – это промышленные отходы производства, использованная пластиковая тара и упаковка продуктов и промтоваров, бытовые полимерные изделия (посуда, фляги, ведра, мебель и





т.п.) и полимерное техническое оборудование (трубы, оболочки кабелей, сельскохозяйственная пленка и т.п.).

#### Оборудование

На оборудовании, выпускаемом харьковским предприятием, можно переработать значительное количество образующихся полимерных отходов. При этом экономится ценнее первичное сырье и энергия – так, для переработки полиэтиленовых отходов в гранулы нужно в пять с лишним раз меньше энергии, чем для переработки первичного сырья. Получаемая "вторичка", по крайней мере, в полтора раза дешевле, чем первичный гранулят, и может перерабатываться в смеси с ним или самостоятельно.

В пользу вторичного сырья следует привести и такие доводы:

- дешевизна вторичного сырья повышает конкурентоспособность изделий из него;
- источник сырья – полимерные отходы – расположен непосредственно в регионе;
- полимерные отходы могут считаться воспроизводимым видом ресурсов.



Поводя итог, можно сказать, что утилизация полимерных отходов необходима с экологической точки зрения, и в тоже время выгодна экономически. С помощью данного оборудования можно получать недорогое сырье.

#### Продукция

Продукцию, получаемую на каждом из этапов переработки полимерных отходов, можно рассматривать как товар. Понятно, что дробленка, агломерат, регранулят – как виды сырья – могут заинтересовать только дальних производителей. Так, крупным потребителем вторичного ПЭТ, используемого для производства пищевой тары (бутылки для прохладительных напитков, пива, минеральной воды, растительного масла и др.), являются производители искусственного волокна. Вторичный ПВХ, например, годится для выпуска канализационных труб и тротуарной плитки.

Однако гораздо выгоднее, оказывается, довести процесс переработки до получения готовых изделий самостоятельно. И цена таких изделий, в отличие от "вторички", выше, и круг потребителей шире. На упомянутом оборудовании можно производить, как уже говорилось, рукавную полиэтиленовую пленку и полимерные трубы различного диаметра.



Полиэтиленовая пленка используется для изготовления тарной упаковки для продуктов питания и промышленных товаров, в сельском и тепличном хозяйстве и т. п., т. е. ее возможные покупатели – агропромышленные и торговые предприятия, фермерские и дачные хозяйства и т. п.

Труба полимерная применяется для хозяйственного водоснабжения, в канализационных системах, на теплотрассах как изоляционные кожухи, для прокладки силовых кабелей, для защиты электропроводки и каналов связи, в тепличных хозяйствах (в системах полива, подпочвенного обогрева, подкормки растений углекислым газом). Потенциальные потребители – строительные организации, ЖКХ, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

На данном оборудовании можно производить также комплектующие и изделия, которые могут применяться в самых различных конструкциях, самых различных производителей. Например, колеса к транспортным тележкам, предназначенные для установки на ручные транспортные средства (тележки, тачки и другие конструкции).

#### Технологии

В данном случае предлагается комплексное решение: современные технологии, высококлассное оборудование и варианты изделий, которые можно производить на этом оборудовании для развития своего бизнеса.

#### Процесс переработки

Утилизации подлежат не все полимерные отходы – только так называемые термопластичные синтетические материалы, т. е. материалы, которые под воздействием температуры приобретают свойство пластичности и могут формироваться в различные изделия. К таким и относятся представители группы полиолефинов (полиэтилен, различные его производные, полипропилен), а также поливинилхлорид и полистирол.

Чрезвычайно важно на предварительном этапе отсортировать отходы по их химическому типу, поскольку смешение разнотипных полимеров недопустимо: это погубит и конечную продукцию, и чревато выходом из строя оборудования. Поэтому проведение сортировки потребует от персонала некоторого навыка в умении визуально различать типы пластмасс.

Сортировку облегчает наличие на большинстве упаковочных изделийши-

фров с наименованием материала, из которого они получены.

Определенное значение имеет также и сортировка по степени загрязнения, поскольку в зависимости от этого следующая стадия может включать отделение этикеток, инородных примесей, а также мытье и сушку.

При начальной переработке твердых отходов крупной фракции используют дробилки, в которых они измельчаются до приемлемого размера. Пленочные отходы обрабатываются в аппаратах по от-

мывке и агломераторах. В результате мы получаем сырье-полуфабрикат: дробленку и агломерат. Однако изготовление полимерных изделий непосредственно из них не всегда возможно. Поэтому дробленка и агломерат подвергаются последующей переработке в грануляторах.

Получаемый регранулят представляет из себя уже полноценное вторичное сырье, которое может быть использовано для изготовления широкого круга изделий. ■

## V НАЦІОНАЛЬНА ВИСТАВКА ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ПРОДУКЦІЇ **УКРТЕХНОЛОГІЯ -2006**

### ОРГАНІЗATORI

Міністерство освіти і науки України

Міністерство промислової політики України

Київська міська державна адміністрація

Український інститут науково-технічної і економічної інформації

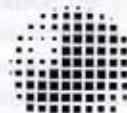
**6-8**  
грудня  
**КИЇВ**

ВИСТАВКОВИЙ  
ЗАЛ УКРІНТЕІ  
ГОРЬКОГО, 180  
М. "ЛИБІДСЬКА"

### Тематичні розділи виставки:

- енергетика і енергозбереження
- паливно-сировинні ресурси
- металургія, приладобудування
- машинобудування та транспорт
- інформаційні системи та технології
- медицина і охорона здоров'я
- агропромисловий сектор

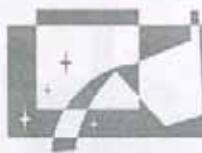
### ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА:



УкрІНТЕІ  
UkrINTEI

Виставковий центр УкрІНТЕІ  
03680, м. Київ, вул. Горького, 180, кім.111  
Телефон: (044) 521-0018, 521-0964  
Факс: (044) 521-0004, 528-2516  
E-mail: [svn@uintei.kiev.ua](mailto:svn@uintei.kiev.ua)





# ОСНОВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ ПРОГРАММОЙ EUREKA И УКРАИНСКИМИ ИЗОБРЕТАТЕЛЯМИ

## 1. НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ МИРОВОГО И УКРАИНСКОГО ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОЛЯ.

Синергетика инновационных процессов в Украине предполагает создание двух- и многосторонних контактов основных игроков инновационного научно-технического поля как внутри Украины, так и за ее рубежами.

На рис. 1 схематически показано научно-техническое поле Украины: НАН Украины – Национальная академия наук Украины [1]; УСПП – Украинский союз промышленников и предпринимателей [2]; СМП – средние и малые предприятия; ГФФИ – Государственный фонд фундаментальных исследований [3]; ЕUREKA – European Research Coordination Agency [4]; COST – Cooperation in Science and Technology [5]; CRDF – Civil Research Development Foundation [6]; УНТЦ – Украинский научно-технологический центр [7]. Его основными игроками являются профильные министерства, институты Национальной и общественных академий наук, научные центры крупных предприятий, малые и средние предприятия. Главной целью всех этих организаций является получение результатов научно-технических разработок в различных научных сферах и их внедрение. Содействие в реализации результатов оказывают различные организации, фонды и программы. Их использование для научно-технических разработок и внедрения полученных результатов требует знания условий их функционирования, а также об-



щей научно-технической политики, как внутренней, так и внешней.

Развитие европейского сообщества на сегодня определяется экономикой, построенной на знаниях. Это означает выбор новых технологий, их внедрение, инновационное и стратегическое партнерство. Для Украины эти черты также становятся планом развития на ближайшие годы. Поэтому необходимо использовать мировой и европейский опыт, а также механизмы осуществления названных деклараций.

Одним из мощных механизмов научно-технического сотрудничества в Европе является ЕUREKA инициатива, которой уже более 20 лет. Она занимает важную нишу в европейском научном пространстве (European Research Area - ERA) наряду с программой COST (Cooperation in Science and Technology). Оба проекта примыкают к Рамочной программе (Framework Programme – FP). Но если программа COST направлена на фундаментальные исследова-

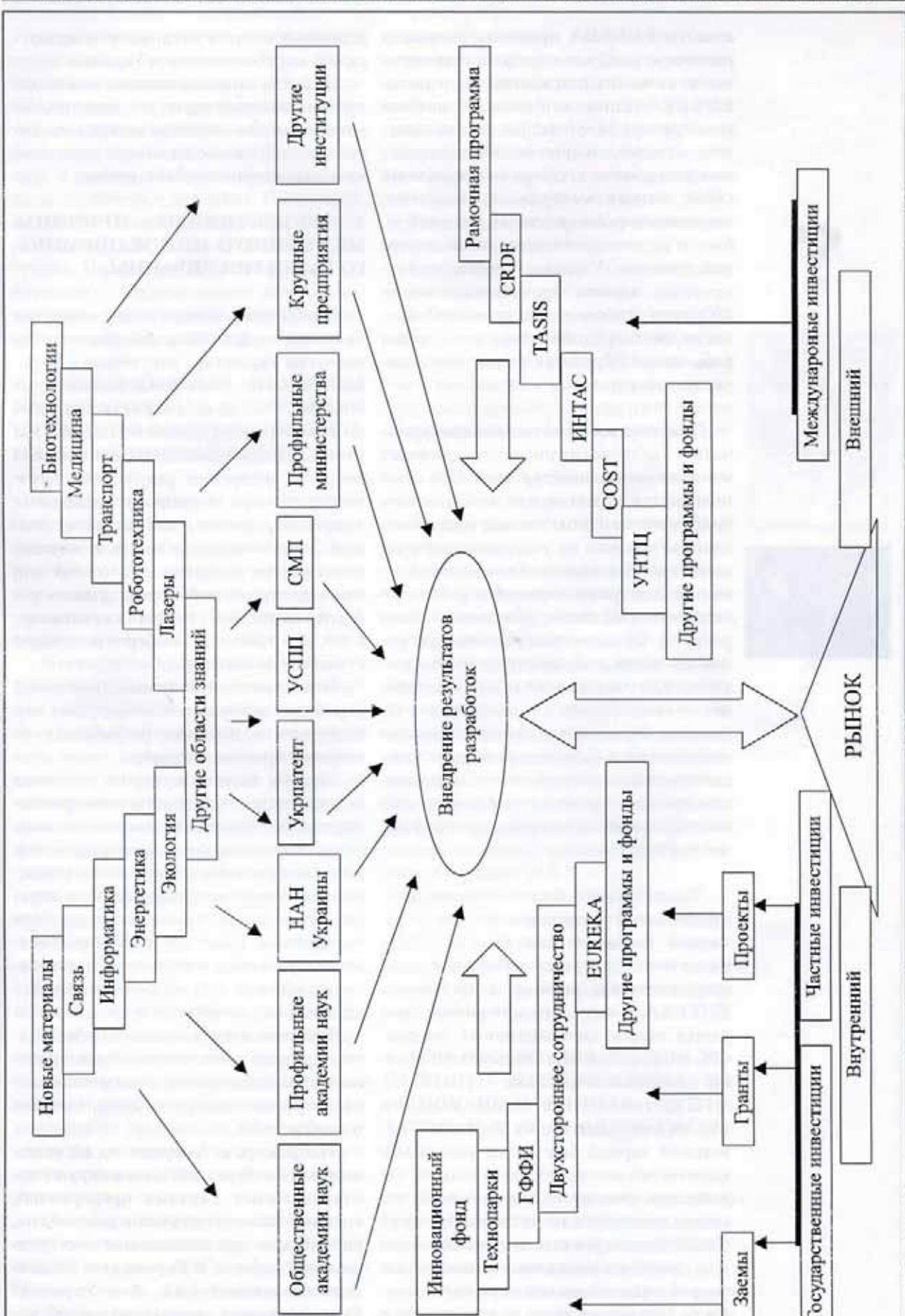


Рис. 1. Основні ігроки на інноваційному полі України

ния, то EUREKA призвана развивать рыночное внедрение результатов научно-технических разработок. Программа EUREKA (European Research Coordination Agency) [4, 8] направлена на практическую реализацию научно-технических разработок в сфере информатики, связи, новых материалов, экологии, энергетики, робототехники, транспорта, био- и медицинских технологий, лазерной техники. Украина принята полноправным членом программы в июне 2006 года. Это открывает новые возможности для сотрудничества ученых и разработчиков Украины с коллегами из европейских стран.

**Для чего же необходимо сотрудничать?** Любое сотрудничество приводит к большему количеству идей. При этом появляется возможность использовать более широкий опыт, так как идет обмен опытом каждого из участников сотрудничества. Появляется больше возможностей для финансирования работ, потому что участники объединяют свои ресурсы. Объединение усилий и ресурсов приводит к перераспределению рисков между участниками и, соответственно, их уменьшению для каждого из участников. И, что самое главное, открывается доступ к большим рынкам – каждый участник сотрудничества покрывает свою долю рынка и тем самым способствует использованию рыночной ниши партнерами.

Таким образом, можно говорить о потенциальных возможностях для украинских разработчиков использования различных программ международного сотрудничества вообще, а программы EUREKA, в частности, для расширения рынка сбыта инновационных продуктов, полученных при выполнении научно-технических проектов.

С другой стороны, хорошо известно, что научный потенциал Украины в советский период был очень высоким и количество авторских свидетельств украинских ученых и разработчиков составляло четверть от всех изобретений СССР. Этот огромный потенциал может и должен быть реализован в конкретных разработках и давать огромную прибыль. Почему же этого не происходит в реальной жизни? Несмотря на то, что именно изобретатели являются основой инновационного развития любого госу-

дарства, их труд и возможности остаются невостребованными в Украине.

Назовем лишь несколько основных причин, которые тормозят развитие Украины как высокотехнологического государства. Условно их можно разделить на объективные и субъективные.

## 2. ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЧИНЫ МЕДЛЕННОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ.

Необходимо отметить две основные причины медленного инновационного развития Украины – отсутствие в Украине реального понимания рынка и рыночных отношений, а также опыта работы в рыночном окружении. Попытки научных властей административно решать вопросы внедрения результатов научных разработок не приносят ожидаемых прибылей – рынок и только рынок должен диктовать потребность в научно-техническом продукте. А это означает, что в конкурентной борьбе должен победить не тот, кого назначит начальство, а тот, кто правильно выберет рыночную стратегию и тактику.

Недостаточное понимание рыночной стратегии приводит к отсутствию потребности в научных разработках со стороны промышленности.

Можно назвать и другие причины: недостаточное государственное финансирование проектов, излишний контроль со стороны финансовых организаций (невозможно планировать командировки, покупку оборудования и материалов и др. согласно необходимости выполнения проекта), долгое рассмотрение проектов, отсутствие соответствующих законов для поддержки научно-технических разработок и пр.

Наличие этих и многих других причин привело к отсутствию благоприятного климата для внедрения и использования украинских разработок, включая и изобретения.

Например, в Америке из 10 защищенных диссертаций 9 инициируют создание малых научных предприятий, которые выводят на рынок результаты, полученные при выполнении диссертационной работы. В Европе этот показатель составляет 1:10. А в Украине? Статистические данные по этому вопросу отсутствуют, но экспертные оценки дают соотношение около 1:100. И это не потому, что нечего внедрять. В



Участники заседания Координационного комитета по координации научно-технического сотрудничества України та Європейської спільноти з науково-технічними проблемами (2006 р.)

Україне учені практически не можуть створити мале підприємство под будущий економічний результат і фінансовий успіх. Вони повинні сплатити податки з неполученої ще прибутку. Нет, не прямі податки, а косвенні. А повинні бути тільки прямі податки: заработка – заплатил. Отсутствие взаємного доверя між владами і розробниками приводить до даної ситуації. Іменно держава повинна займатися створенням такого доверя путем проведення правильної фінансової та податкової політики.

### **3. СУБ'ЄКТИВНІ ПРИЧИНИ НЕДОСТАТОЧНОГО ВОВЛЕЧЕННЯ УЧЕНЫХ И ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ В ІННОВАЦІОННИЙ ПРОЦЕСС.**

Крім об'єктивних причин мають місце і суб'єктивні причини, тормозящі інноваційне розвиток в Україні. Аналіз цих причин уже відноситься до ученим, розробникам, менеджерам проектів, т.е. конкретними ігроками інноваційного поля.

В першу чергу, це академичність проектів, реальність не приспособлених для того, щоб бути ринковим продуктом. Більшість проектів та їх результатів має наукову та технічну новизну, але не содежить ідеї кому та для чого потрібен отриманий результат. А саме це являється базою для продвиження результатів на ринок.

Другою важкою причиною є переоцінка вклада технологій та "ноу-хау", предложенных науково-исследовательскими институтами или университетами, в сравнении с трудностями последующей работы для доведения конечного продукта и поиска рынка сбыта.

Необхідно отметить такоже отсутствие опыта представления конкурентоспособних проектів. Такий опт можно получить тільки участием в различных конкурсных программах. При цьому всегда нужно учитывать цели та задачи программы, її напрямленість та можливості.

Участь в міжнародних конкурсах програмах, таких, як УНТЦ, CRDF та інших, вимагає, крім всого іншого, знання англійської мови.

Особняком треба відзначити іскажене советської дійсністю понимання необхідності подачі заявки на ізобретення. Получение авторско-

го свідчення на ізобретення було почесним і цінним. Отримання коначного результату не впливало на величину нагородження, яке розраховувалось за коефіцієнтами згідно з утвержденою методикою. Однак і в цьому випадку формально внедреннями вважалися число заявок на рівні 10 %.

**Так для чого же треба подавати заявку на ізобретення?**

Существуют четыре основные цели подачи заявки на изобретение:

1. Основная цель – защита товара на рынке – составляет 80–85 % от всего количества заявок на изобретение. Для этого необходимо иметь товар, осуществлять его продажу и поддержка патента проводится за счет полученной прибыли.

2. Закрепление фирмы на рынке научно-технических разработок. Количество таких заявок составляет 8–10 % от всех поданных.

3. Защита новизны разработки. В основном заявки этого типа необходимы при защите докторских диссертаций. Их количество составляет 5–7 %.

4. Конкурентная борьба на рынке. Для того, чтобы направить конкурентов по ложному пути, крупные фирмы могут подать формально качественную заявку, но с ошибочно заложенным техническим решением. Пока конкуренты будут доводить заведомо непригодное решение до ринкового товара, фирма успеет заполонять рынок. Такой тип заявок составляет 2–3 %.

Цели остальных заявок (меньше 1 %) могут быть самыми разными. Например, честолюбивые – показать в кругу друзей уровень своего интеллектуального потенциала.

### **4. ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ НА РЫНОК ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ПАТЕНТОВ.**

На основі вищеизложенного можна предложить несколько подходов для повышения результативности деятельности игроков инновационного поля.

1. Критически пересмотреть свои возможности и достижения под углом зрения полезности результатов для конкретного применения. Никто, кроме самого автора не определит, что и кому



может быть нужно и полезно из имеющихся результатов, включая и фундаментальных.

2. Самое важное – куда податься со своим предложением. Для этого нужно наложить сетку имеющихся результатов на инновационное поле (см. рис.). Именно здесь основная работа для менеджера проекта. Сначала определить программу или фонд для сотрудничества, а затем определить методы и способы выигрыша конкурса или получения финансирования.

3. Международные программы и фонды ставят своей целью не только оказать научно-техническую помощь новым независимым государствам, но и научить научных сотрудников и разработчиков новой техники работать в рыночных условиях. Методическая составляющая деятельности этих программ и фондов представляется крайне важной для Украины.

Так УНТЦ, кроме организации методических семинаров и тренингов, предлагает методическое "Руководство по планированию самодостаточности" [7]. Что же такое самодостаточность? Самодостаточность – это получение стабильных источников дохода для ученых и их исследований. Разные люди понимают под самодостаточностью разные вещи. Для некоторых, это возможность продолжать текущую научную деятельность в будущем. Для других, это означает возможность заниматься важным научным исследованием, но не обязательно в той же области или сфере, что и раньше. Для третьих, это означает применение научных знаний продуктивно, даже, если они больше не занимаются чистыми исследованиями и научными разработками.

Все три определения имеют один общий элемент – это то, что самодостаточность предполагает продолжительность во времени. Если деятельность самодостаточна, то она может продолжаться и в следующем году, и через год и т.д. Целью УНТЦ является то, чтобы каждая научная команда определила для себя самый лучший путь к самодостаточной научной деятельности, направленной на мирные цели и следовала ему.

Когда научная деятельность является самодостаточной? "Самодостаточность" – это не то, что достигается один раз, и остается, навсегда, как университетский диплом. В принципе, проблема

самодостаточности стоит не только перед учеными стран с переходной экономикой. Исследователи в разных научных областях и в разных странах встречаются с необходимостью сделать трудный выбор: когда бюджеты лабораторий или университетов исчерпаны, когда расходы компаний на исследования и разработки ограничены, когда целые производства переориентируют свою научную активность на то, чтобы отвечать требованиям технологий или изменениям в спросе покупателей, когда правительства перенаправляют финансирование, предназначение для науки, на решение вопросов в политике, национальной безопасности и окружающей среде. Даже в странах с развитой, стабильной экономикой, самодостаточная научная деятельность требует постоянного внимания к ресурсам будущего финансирования.

4. Другим примером является программа EUREKA. Приведем несколько неофициальных девизов этой программы:

- "Конкуренция завтра зависит от исследований и инноваций сегодня".
- "EUREKA учит делать правильные вещи в правильной последовательности".

Каждый EUREKA проект начинается с требования наличия нового прибора, нового материала или услуги, созданных на современном научно-техническом уровне. Дальние действия осуществляются согласно алгоритму, представленному в таблице.

При подаче новых проектов нужно принять во внимание, что наиболее целесообразным путем является подключение к действующим EUREKA проектам. Это наиболее эффективный и быстрый путь к утверждению участия украинских партнеров. На втором месте по эффективности является подача проекта с имеющимися зарубежными партнерами. Наименее эффективным является генерация собственных проектных предложений, которые после занесения в базу данных, находятся в базе на протяжении года. Если за это время никто из зарубежных ученых или предпринимателей не заинтересовался проектным предложением, она изымается из базы данных. Вместе с тем, это не исключает организацию проекта при наличии в дальнейшем зарубежных партнеров.



Таблиця. Основная схема организации EUREKA проекта.

Шаг 1:	У Вас есть идея проекта
Шаг 2:	Вы обращаетесь к Вашему Национальному координатору проектов программы EUREKA
Шаг 3:	Вы разрабатываете идею проекта и организуете партнерское сотрудничество для его реализации
Шаг 4:	Вы обеспечиваете финансирование своей доли участия в проекте Из государственных программ Из частных источников
Шаг 5:	Участники проекта составляют и подписывают Партнерское Соглашение
Шаг 6:	Вы представляете в EUREKA секретариат проектное предложение через национального координатора проектов EUREKA той страны, которую представляет главный участник проекта
Шаг 7:	Ваш проект будет утвержден, если он отвечает критериям EUREKA
Шаг 8:	Ваш проект получает право на использование всемирно известного символа-знака (европейского знака качества) программы EUREKA
Шаг 9:	Начинается реализация Вашего проекта!

Организация совместных европейских проектов обусловлена только условиями рынка и направлена на рыночную реализацию. Другими словами, EUREKA проект начинается с того, чем заканчиваются проекты большинства национальных украинских научно-технических программ. Именно поэтому развитие программы EUREKA в Украине крайне необходимо как для ее экономики, так и для воспитания современных

взглядов на цели научно-технических проектов и программ. \*

#### ССЫЛКИ.

1. [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua).
2. [www.uspp.kiev.ua](http://www.uspp.kiev.ua).
3. [www.dffd.gov.ua](http://www.dffd.gov.ua).
4. [www.eureka.be](http://www.eureka.be).
5. [www.cost](http://www.cost).
6. [www.crdf.com](http://www.crdf.com).
7. [www.stcu.int](http://www.stcu.int).
8. [www.eureka.kiev.ua](http://www.eureka.kiev.ua).

#### УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В сентябре 2006 года началась подписка на первое полугодие 2007 года. Продолжается подписка на 2006 год. Подписаться можно, начиная с любого месяца текущего года.

Подписку на журнал "Винахідник і рационалізатор" можно оформить в любом отделении связи Украины. Наши подписные индексы: для физических лиц – 06731, для юридических лиц – 06732.

#### ЭЛЕКТРОННАЯ РАССЫЛКА НОВОСТЕЙ

Подписчики нашего журнала имеют бесплатный доступ к прямым контактам с разработчиками-авторами публикаций из нашего банка данных. По желанию, они могут быть подписаны на бесплатную рассылку новостей отечественных научно-технических разработок в электронном виде, которые редакция получает из всех регионов Украины. Редакция публикует в журнале лишь небольшую часть разработок из числа тех, что к нам поступают.



## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### ПОВІДОМЛЕННЯ СТОСОВНО ПУБЛІКАЦІЇ НЕОФІЦІЙНОГО ПЕРЕКЛАДУ СТАНДАРТІВ ВОІВ



Фото Гарматюк І.П.

Для забезпечення термінологічної та лінгвістичної підтримки національної системи охорони інтелектуальної власності Державний департамент інтелектуальної власності продовжує цикл публікацій неофіційного перекладу українською мовою серії стандартів ВОІВ, започаткований у № 11 журналу за 2005 рік.

Представленій в цій публікації стандарт ВОІВ ST. 6 "Рекомендації стосовно нумерації патентних документів, що публікуються" відноситься до групи стандартів загального характеру Переліку стандартів, рекомендацій та настанов ВОІВ, а ST. 8 "Стандартний запис індексів Міжнародної патентної класифікації (МІК) на машинозчитуваних носіях" відноситься до групи спеціальних стандартів стосовно машинозчитуваних форм вказаного Переліку.

Ознайомитись з текстами неофіційного перекладу стандартів ВОІВ українською мовою можна також на веб-сторінці Держдепартаменту <http://www.s dip.gov.ua> та Укрпатенту <http://www.ukrpatent.org>.

Відповідно до умови ВОІВ кожна публікація перекладу стандартів ВОІВ має супроводжуватись поточою ВОІВ, текст якої додається.

#### NOTA

The WIPO Standards, Recommendations and Guidelines contained in this publication have been drafted with the help of groups of experts from many countries in meetings organized by the World Intellectual Property Organization (WIPO) and are the result of international cooperation in the field of industrial property. WIPO is not responsible for any changes or transformation of the data as a result of their translation or of their electronic publication.

Anyone may use or reproduce any of the WIPO Standards presented in this publication provided that the use of such information is accompanied by an acknowledgement that WIPO is the source of this information.

#### Неофіційний переклад

#### НОТА

Стандарти, рекомендації та керівні принципи ВОІВ, які містяться в цій публікації, розроблено за допомогою груп експертів з багатьох країн світу під час зустрічей, організованих ВОІВ, та як результат міжнародної співпраці у сфері промислової власності. ВОІВ не несе відповідальності за будь-які зміни або трансформації даних в результаті їх перекладу або електронної публікації.

Будь-хто може використовувати або відтворювати будь-які стандарти ВОІВ, які містяться в цій публікації, за умови, що використання такої інформації буде супроводжуватися посиланням, що ВОІВ є джерелом цієї інформації.

## СТАНДАРТ BOIB ST.6

### РЕКОМЕНДАЦІЇ СТОСОВНО НУМЕРАЦІЇ ПАТЕНТНИХ ДОКУМЕНТІВ, ЩО ПУБЛІКУЮТЬСЯ

*Редакція, прийнята Робочою групою зі стандартів та документації ПКІТ  
на її другій сесії 6 грудня 2002 року.*

#### ВСТУП

1. Ці рекомендації мають на меті надання настанов відомствам промислової власності, які передбачають змінити свої нумераційні системи або запровадити нові нумераційні системи для патентних документів, що публікуються. Для тих відомств промислової власності, які мають намір використовувати номер заявки як номер публікації, дається посилання на Стандарт BOIB ST.13.

#### ВИЗНАЧЕННЯ

2. Для цих рекомендацій:

(а) термін "патентні документи" включає патенти на винаходи, патенти на сорти рослин, патенти на промислові зразки, авторські свідоцтва, свідоцтва про корисність, корисні моделі, додаткові патенти, додаткові авторські свідоцтва, додаткові свідоцтва про корисність, а також опубліковані заявки на них. Термін "документи" означає патентні документи, якщо не вказано інше;

(б) терміни "публікація" і "що публікується" застосовуються у значенні забезпечення доступності;

(і) патентного документа шляхом викладення для ознайомлення широкого загалу або надання копії на запит;

(ii) шляхом виготовлення значної кількості примірників патентного документа, відтворених на будь-якому носії, або за допомогою будь-якого носія (наприклад, папір, плівка, магнітна стрічка або диск, оптичний диск, база даних віддаленого доступу, комп'ютерна мережа та ін.);

(с) вирази "такий, що не пройшов експертизу" і "такий, що пройшов експертизу" стосуються експертизи по суті, на відміну від підготовки документованого звіту про пошук або формальної експертизи, яка, зазвичай, проводиться відомством промислової власності одразу після одержання заявки.

#### ПОСИЛАННЯ

3. У даних рекомендаціях використані посилання на наступні стандарти:

Стандарт BOIB ST.1	Рекомендації стосовно мінімуму елементів бібліографічних даних, необхідних для однозначної ідентифікації патентного документа;
Стандарт BOIB ST.3	Рекомендований стандарт стосовно двобуквених кодів для представлення держав, інших адміністративних одиниць та міжурядових організацій;
Стандарт BOIB ST.10/B	Розміщення елементів бібліографічних даних;
Стандарт BOIB ST.13	Рекомендації стосовно нумерації заявок на патенти, свідоцтва додаткової охорони (SPC), промислові зразки і топографії інтегральних мікросхем;
Стандарт BOIB ST.16	Рекомендовані стандартні коди для ідентифікації різних видів патентних документів.

#### ОБГРУНТУВАННЯ

4. Патентним заявкам, що подані до відомства промислової власності, зазвичай присвоюється номер заявки при першому поданні. Згодом, у залежності від патентного законодавства, яке застосовується, можуть бути опубліковані один або більше патентних документів: заявка у тому вигляді, як була подана, або документ, створений на основі цієї заявки (наприклад, заявка, що пройшла експертизу, або виданий патент). Номери заявок, які присвоюються, зазвичай утворюють, при-

наймні частково, зростаючу нумераційну послідовність. Стосовно цього слід звернутись до Стандарту ВОІВ ST.13.

5. Повні колекції патентних документів упорядковуються, зазвичай, одним з двох способів. Вони можуть зберігатись як нумераційний масив документів, упорядкований за номерами, присвоєними при публікації – у паперовій або електронній формі, наприклад на CD-ROM, або можуть зберігатись як масив, покласифікований за певною системою патентної класифікації, наприклад Міжнародною патентною класифікацією. При зберіганні нумераційного масиву проблеми його цілісності вирішуються простіше, якщо номери, які присвоюються опублікованим документам, формують безперервну зростаючу в хронологічному порядку послідовність, відповідно до дати публікації документів.

6. Публікація певного патентного документа, зазвичай, відбувається не через постійний проміжок часу після дати подання заяви, а залежить від багатьох факторів, які відрізняються у різних патентних законах.

7. Номер, який надається документу, що публікується, може відрізнятись від номера, присвоєного відповідній заяви під час першого подання.

## ТЕПЕРІШНЯ СИТУАЦІЯ

### *Системи одноразової публікації*

8. Багато відомств промислової власності здійснюють тільки одноразову публікацію патентного документа після подання заяви. Зазвичай, здійснюється одноразова публікація виданого патенту, з якої виготовляється велика кількість копій. Номер публікації присвоюється кожному окремому патентному документу, із застосуванням послідовної системи нумерації публікацій. У деяких випадках відомство промислової власності публікує окремі види документів, кожен з яких має свою послідовну систему нумерації.

### *Системи багаторазової публікації*

9. Як альтернатива, багато відомств промислової власності публікують патентний документ на декількох процедурних стадіях під час діловодства за заявкою. Це часто призводить до публікації декількох патентних документів, що базуються на одній заявці.

10. Заявка, що не пройшла експертизу, може бути опублікована шляхом викладення її для ознайомлення широкого загалу, надання її копій на запит або тиражуванням значної кількості примірників (див. параграф 2 (b)). Номер, за яким відомство промислової власності ідентифікує публікацію, є, зазвичай, номером заяви, який присвоюється її під час першого подання, але відомство може дати документу окремий номер, який є частиною послідовної нумераційної системи та присвоюється при публікації.

11. Заявка, що пройшла експертизу, може бути опублікована шляхом викладення для ознайомлення широкого загалу, надання її копій на запит або, найчастіше, тиражуванням значної кількості примірників. Номер, за яким відомство промислової власності ідентифікує публікацію, також може бути номером заяви, наданим під час першого подання. При застосуванні інших систем відомство може надати документу окремий номер, який є частиною послідовної нумераційної системи. У системах публікацій, де заявка, що не пройшла експертизу, була вже опублікована під номером, присвоєним при публікації, такий самий номер публікації може бути наданий заяви, що пройшла експертизу. В іншому випадку, заяви, що пройшли експертизу, може бути присвоєний інший номер публікації; обидва номери можуть входити або не входити до послідовної системи нумерації для публікації.

12. Виданий патент публікується майже в усіх системах шляхом тиражування великої кількості примірників і з присвоєнням документу номера, який входить до послідовної системи нумерації для публікації. Присвоєний номер публікації може бути той самий, що був присвоєний документу, опублікованому раніше, або інший номер.

### **РЕКОМЕНДАЦІЇ СТОСОВНО НУМЕРАЦІЇ**

13. Наступні рекомендації надані як настанова відомствам промислової власності, які мають намір змінити наявні нумераційні системи або запровадити нові нумераційні системи для патентних документів, що публікуються:

(а) номер публікації повинен складатись виключно з однозначних чисел (тобто цифр);

(б) загальна кількість цифр, за умови, що максимальна їх кількість дорівнює 13, повинна визначатись кожним відомством промислової власності відповідно до його потреб. Кількість цифр повинна бути мінімально можливою для задоволення цих потреб;

(с) номери, які присвоюються патентним документам, що публікуються (публікація першого рівня, відповідно до Стандарту BOIB ST.16), повинні зростати послідовно в межах року або більш тривалого періоду часу;

(д) номер, який присвоюється другому або наступному опублікованому патентному документу, що походить із тієї самої заявки, повинен бути таким самим, як і номер, наданий першому опублікованому патентному документу, що походить із цієї заявки; наприклад, 1/2002/000002 має використовуватись для публікації першого рівня (наприклад, публікація заявки через 18 місяців після подання), для публікації стосовно виданого патенту та для будь-яких виправлень, що вилівають з однієї заявки та її публікації. Для повної ідентифікації патентного документа див. Стандарт BOIB ST.1;

(е) для всіх патентних документів, що походять з однієї заявки, слід використовувати тільки один номер. Наприклад, у випадку, якщо та ж сама нумераційна послідовність застосовується для більше ніж одного виду прав промислової власності (наприклад, патент на винахід та корисну модель), або декількома регіональними відділеннями відомства у межах країни або організації, тоді один і той самий номер публікації не повинен використовуватись більше ніж один раз:

(i) для досягнення достатньої однозначності номерів документів, відомства можуть, за необхідності, використовувати додаткові ідентифікатори з однієї або двох цифр, наприклад, для позначення виду права промислової власності або регіонального відділення відомства. Будь-які додаткові ідентифікатори повинні входити до складу максимальної кількості цифр, як визначено вище у параграфі 13(b). Коди Стандарту BOIB ST.16, при використанні за рекомендаціями Стандарту BOIB ST.1, забезпечують надання інформації про рівень публікації рекомендованим способом. Стандарт BOIB ST.16 також надає інформацію щодо певних видів прав промислової власності стосовно тільки патентних документів;

(ii) якщо із заявки походять додаткові заявки (наприклад, заявка з витребуванням внутрішнього пріоритету, продовження попередньої заявки, виділена заявка тощо), ця (ці) додаткова(и) заявка(и) повинна(и) розглядатись як окрема(и) заявка(и) і, таким чином, її (їм) повинні присвоюватись окремий(и) номер(и) публікації(й);

(f) якщо це доречно, рік публікації патентного документа може входити до складу номера публікації; у цьому разі, номер публікації може складатися з року, порядкового номера та, за необхідності, додаткового ідентифікатора, як зазначено у підпараграфі (e):

- (i) у випадку зазначення року, він повинен бути представлений чотирма цифрами відповідно до григоріанського календаря, що передують порядковому номеру;
- (ii) у випадку зазначення порядкового номера, рекомендовано, щоб порядковий номер, який має складатись максимально з семи цифр, був унікальним, з урахуванням підпункту (e) для всіх публікацій патентного документа;
- (iii) порядок складових повинен бути наступним:
  - a. ідентифікатор, за необхідності;
  - b. рік, якщо це доречно;
  - c. порядковий номер;
- (g) для полегшення сприймання номера публікації, представленого у візуальній формі:
  - (i) ідентифікатор, позначення року та порядковий номер можуть бути розділені між собою косою рискою або тире;
  - (ii) порядковий номер може бути розділений на групи цифр за допомогою ком, крапок або пробілів.

Приклади представлення номерів публікацій відповідно до цих рекомендацій:

2001-12345	2001/12345	2001/1.234.567	2001/1 234 567
2001/1234567	2001/1,234,567	2001/1.234.567	2001/1 234 567
1234567890	1,234,567,890	1.234.567.890	1 234 567 890

Якщо для різних видів прав промислової власності використовується однаакова нумераційна послідовність:

- 2003/123456 для патенту на винахід
- 2003/123457 для публікації корисної моделі
- 2003/123458 для патенту на промисловий зразок і т.п.

або, у випадку часткового збігу в нумераційній послідовності, яка використовується для різних видів прав промислової власності, для забезпечення унікальності використовується додатковий ідентифікатор, наприклад, 10 для патенту на винахід, 20 для корисної моделі, 30 для патенту на промисловий зразок:

- 10/2003/123456 для патенту на винахід
- 20/2003/123456 для публікації корисної моделі
- 30/2003/123456 для патенту на промисловий зразок і т.п.,

або, у випадку часткового збігу у нумераційній послідовності між різними регіональними відділеннями відомства у межах країни або організації, для досягнення однозначності використовується ідентифікатор:

- 1/2003/1234567 для патенту на винахід з регіону А, що використовує 1 як ідентифікатор
- 2/2003/1234567 для патенту на винахід з регіону В, що використовує 2 як ідентифікатор

### **ПОДАЛЬШІ ЗАУВАЖЕННЯ**

14. Слід зазначити, що двобуквений код, відповідно до Стандарту BOIB ST.3, і код виду документа, відповідно до Стандарту BOIB ST.16, не складають частину номера публікації. Проте, обидва коди разом із датою публікації документа (коди

ІНІД<sup>1</sup> від (40) до (48) відповідно) повинні використовуватись разом із номером публікації для повної ідентифікації патентного документа. У таких випадках слід дотримуватись правил, викладених у Стандарті ВОІВ ST.10/B.

15. Бажано, щоб номери, надані патентним документам, які призначалися для публікації, але вилучені безпосередньо перед нею, вміщувались в офіційних бюллетенях та позначались відповідною позначкою на зразок "вилучено" або "патентний документ під цим номером не опубліковано". Крім цього, відомствам промислової власності рекомендується у комплекті документів, який вони випускають, вставляти порожні аркуші на місце документів, яких бракус, вказуючи на кожному аркуші номер вилученого патентного документа з вищевказаною позначкою.

**Примітка:** Огляд нумераційних систем, які використовуються або які передбачається використовувати відомствами промислової власності для заявок, документів, що публікуються, і зареєстрованих прав, які стосуються патентів на винаходи, патентів на сорти рослин, патентів на промислові зразки, корисних моделей, свідоцтв додаткової охорони, промислових зразків, топографій інтегральних мікросхем і торгових марок, поданий у Частиці 7.5 Посібника ВОІВ з інформації та документації в галузі промислової власності.

<sup>1</sup> від INID – "Internationally agreed Numbers for the Identification of (bibliographic) Data" ("Погоджені на міжнародному рівні номери для ідентифікації (бібліографічних) даних")

## СТАНДАРТ ВОІВ ST.8

### СТАНДАРТНИЙ ЗАПИС ІНДЕКСІВ МІЖНАРОДНОЇ ПАТЕНТНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ (МПК) НА МАШИНОЗЧИТУВАНИХ НОСІЯХ

*Редакційна примітка Міжнародного бюро*

Робоча група зі стандартів та документації (РГСД) Постійного комітету з інформаційних технологій (ПКІТ) прийняла цю переглянуту версію Стандарту ST.8 на своїй п'ятій сесії 11 листопада 2004 року. Переглянута версія Стандарту ST.8 включає зміни, що стали необхідними внаслідок ініціативи стосовно реформування МПК.

Відомствам промислової власності слід запровадити цю нову версію Стандарту ST.8 для усіх патентних документів з датою публікації від 1 січня 2006 року. Для патентних документів, опублікованих раніше цієї дати, слід продовжувати використання попередньої версії стандарту.

Попередня версія Стандарту ST.8, чинна до 31 грудня 2005 року, надається у Додатку до нового Стандарту ST.8.

## СТАНДАРТ ВОІВ ST.8

### СТАНДАРТНИЙ ЗАПИС ІНДЕКСІВ МІЖНАРОДНОЇ ПАТЕНТНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ (МПК) НА МАШИНОЗЧИТУВАНИХ НОСІЯХ

*Переглянута версія, прийнята Робочою групою  
зі стандартів та документації ПКІТ на її п'ятій сесії 11 листопада 2004 року*

#### ВСТУП

1. Ця угода про запис індексів Міжнародної патентної класифікації (МПК) передбачає, що індекси повинні бути представлені на машинозчитуваних носіях для обміну інформацією у машинозчитуваній формі в полі з фіксованою довжиною у



50 позицій, причому кожна частина індексу МПК повинна бути записана в певних позиціях у визначений спосіб.

2. Наведені приклади мають на меті пояснити текст і не повинні розглядатися як вичерпні.

### ЗАПИС

3. Для запису індексів МПК на машинозчитуваних носіях для кожного індексу необхідно відвести поле у 50 позицій, причому ці 50 позицій поля повинні використовуватися таким чином:

Позиція( <i>i</i> )	Зміст	Значення
1	Розділ	A,...,H
2,3	Клас	01,...,99
4	Підклас	A,...,Z
5-8	Основна група (вирівнювання по правому краю)	1,...,9999, пробіл
9	Розділовий знак	/ ("Скісна риска")
10-15	Підгрупа (вирівнювання по лівому краю)	00,...,999999, пробіл
16-19	Для майбутнього використання	4 пробіли
20-27	Показчик версії	Формат дати YYYYMMDD
28	Рівень класифікації	C,A,S
29	Перший або наступні індекси за порядком їх розташування	F,L
30	Об'єкт класифікування (інформація стосовно винаходу чи інша інформація)	I,N
31-38	Дата присвоєння класифікаційного індексу	Формат дати YYYYMMDD
39	Вихідні або рекласифіковані дані	B,R,V,D
40	Джерело класифікаційних даних	H,M,G
41-42	Відомство, яке згенерувало дані	AA,...,ZZ (ST.3)
43-50	Для майбутнього використання	8 пробілів

4. Невикористані позиції у полях індексу МПК Група (позиції 5–8) та Підгрупа (позиції 10–15) слід залишати незаповненими. Єдиними іншими позиціями, які можна залишити незаповненими, є зарезервовані для "майбутнього використання". Усім іншим позиціям необхідно присвоїти одне з дозволених "значень", наданих у таблиці, наведеній у параграфі 3. Будь-який нуль, що міститься в індексах, має бути записаний.

5. Найбільш значима цифра з тих, які подаються після розділового знаку (у тому числі у випадку, коли вона є нулем, наприклад, у підгрупі 02), повинна стояти у позиції 10. Будь-які невикористані позиції слід залишати незаповненими.

6. Представлення індикаторів:

#### Позиції 1–19: Запис частин індексів МПК

Визначення індексів МПК подається у Частині 5 Посібника ВОІВ з інформації і документації у галузі промислової власності і в останній версії Посібника до МПК.

#### Позиції 20–27: Показчик версії

Хоча у паперових публікаціях показчик версії може містити чотири або шість цифр, показчик версії на машинозчитуваних носіях містить вісім знаків, а саме YYYYMMDD, де Y означає рік, M – місяць, а D – день.

**Позиція 28: Рівень класифікації**

Очікується, що відомства класифікуватимуть кожен об'єкт лише за одним рівнем (базовим або поглибленим). Однак в Еталонній класифікаційній базі даних повинні бути повністю представлені обидва рівні, отже, необхідний показчик рівня. Показчик рівня також корисний у ситуаціях, коли відомство не класифікує ані за базовим, ані за поглибленим рівнем класифікації, тобто коли відомство присвоює класифікаційні індекси лише до рівня підкласу. Показчик рівня дозволяє розрізняти базовий, поглиблений рівень та рівень підкласу. Для цього поля, що містить одну позицію, використовуються літери С (Базовий), А (Поглиблений) та S (Підклас).

**Позиція 29: Перший або наступні індекси за порядком їх розташування**

За цим полем можна визначити, який класифікаційний індекс інформації про винахід поданий першим. Літери F та L використовуються відповідно для індексу, поданого першим, та наступних індексів.

**Позиція 30: Об'єкт класифікування (інформація стосовно винаходу чи інша інформація)**

Різниця між інформацією про винахід та іншою інформацією важлива для інформаційного пошуку. Літери I та N використовуються відповідно для інформації про винахід та для іншої інформації.

**Позиції 31–38: Дата присвоєння класифікаційного індексу**

Дата присвоєння класифікаційного індексу представлена вісімома знаками, а саме YYYYMMDD. Ця дата може бути використана для перевірки, чи необхідно змінити певний індекс класифікації після перегляду її схеми, наприклад, у разі створення у ній нових підрозділів.

**Позиція 39: Вихідні та рекласифіковані дані**

Вихідні дані – це перші класифікаційні дані, присвоєні документу. У тому разі, коли відомство публікації присвоює класифікаційні індекси базового рівня, інше відомство може присвоювати як вихідні дані також індекси поглиблленого рівня.

Рекласифіковані дані – це дані, змінені внаслідок перегляду класифікаційних схем.

Відмінні дані – це дані, що зазнали змін внаслідок додаткового рекласифікування окремого документа, наприклад, виправлення помилки.

Вилучені дані – це дані, що повинні бути вилучені з Еталонної класифікаційної бази даних внаслідок зміни присвоєних документу класифікаційних індексів.

Різні типи даних позначаються літерами: В – вихідні дані, R – рекласифіковані дані, V – відмінні дані, та D – дані, що повинні бути вилучені.

**Позиція 40: Джерело класифікаційних даних**

Передбачені такі джерела класифікаційних даних:

- інтелектуальне класифікування, виконане людьми. Даним, згенерованим людьми, відповідає значення H;
- машинне класифікування, виконане шляхом поширення результатів інтелектуального класифікування, здійсненого раніше, на основі спільних пріоритетів певної патентної заяви. У цьому випадку використовується значення M, яке полегшить подальше внесення поправок;
- класифікаційні індекси, які генеруються програмою з використанням автоматичного аналізу змісту патентного документа. Для позначення цього джерела згенерованих даних використовується літера G.

**Позиції 41–42: Відомство, яке згенерувало дані**

Оскільки частина вихідних даних поглиблленого рівня, а також рекласифіковані дані можуть бути надані відомствами, які не є відомством публікації, джерело інформації для таких даних записується у полі, що містить два символи. Необхідно використовувати код країни або відомства СС, визначений у стандарти BOIB ST3.

## 7. Запис повних індексів МПК

Під час запису на машинозчитуваний носій завжди повинен використовуватися повний класифікаційний індекс. Для кожного індексу групи або підгрупи, навіть якщо вони раніше були подані з класифікаційним індексом іншої групи або підгрупи у цьому ж документі, завжди повинні бути представлені індекси розділу, класу та підкласу МПК.

Див. параграф 2 Стандарту ВОІВ ST.10/С щодо рекомендованого представлення класифікаційних індексів МПК у машинному відображені або на друкованих документах.

8. Схематичне представлення змісту цих 50 позицій є таким:

Розділ	Клас				Підклас	Основна група				Розділовий знак	Підгрупа					Проблеми			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

Вихідні або рекласифіковані дані	Джерело класифікаційних даних	Відомство, яке згенерувало дані	Проблеми
39	40	41	42
			43
			44
			45
			46
			47
			48
			49
			50

### *Приклад*

Нижче наведено приклад представлення класифікаційних індексів МПК, присвоєніх 1 липня 2007 року, та їх індикаторів:

Int. Cl. (МПК) (2006)

<i>B28B 5/00 (2006.01)</i>	<i>Класифікування за поглибленим рівнем</i>	<i>Інформація про винахід</i>
<i>B28B 1/29 (2007.04)</i>	<i>Класифікування за поглибленим рівнем</i>	<i>Інформація про винахід</i>
<i>H05B 3/10</i>	<i>Класифікування за базовим рівнем</i>	<i>Інша інформація</i>

Відповідно до цього стандарту, цей приклад буде записаний на машинозчитуваному носієві таким чином:

Запис 1:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	2	8	B				5	/	0	0								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2	0	0	6	0	1	0	1	A	F	1	2	0	0	7	0	6	0	1
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50							
B	H	E	P															

Запис 2:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	2	8	B				1	/	2	9								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2	0	0	7	0	4	0	1	A	L	1	2	0	0	7	0	6	0	1
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50							
B	H	E	P															

Запис 3:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
H	0	5	B				3	/	1	0								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2	0	0	6	0	1	0	1	C	L	N	2	0	0	7	0	6	0	1
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50							
B	H	E	P															

[Додаток наведено далі]

## ДОДАТОК

### ПОПЕРЕДНЯ ВЕРСІЯ СТАНДАРТУ ВОІВ СТ.8

#### СТАНДАРТНИЙ ЗАПИС ІНДЕКСІВ МІЖНАРОДНОЇ ПАТЕНТНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ (МПК) НА МАШИНОЗЧИТУВАНИХ НОСІЯХ

*Переглянута версія, прийнята Виконавчим Координуючим комітетом ПКІПВ на чотирнадцятій сесії 20 травня 1994 року*

#### ВСТУП

1. Ця угодя про запис індексів Міжнародної патентної класифікації (МПК) передбачає, що індекси повинні бути представлені на машинозчитуваних носіях для обміну інформацією у машинозчитуваній формі, в полі з фіксованою довжиною у 18 позицій, причому кожна частина індексу МПК повинна бути записана у певних позиціях та у визначеній формі.

2. Надані приклади мають на меті пояснити текст і не повинні вважатися вичерпними.

#### ЗАПИС

3. Для запису індексів МПК на машинозчитуваних носіях для кожного індексу має бути відведене поле з 18 позицій, які повинні використовуватися таким чином:

<i>Позиція(i)</i>	<i>Зміст</i>
1	пробіл (для майбутнього використання)
2	номер застосованої редакції МПК
3	розділ
4	пробіл (для майбутнього використання)
5, 6	клас
7	підклас
8	пробіл (для майбутнього використання)
9-11	група (вирівнювання по правому краю, з початковими пробілами)
12	розділовий знак (як визначено в параграфі 4)
13-17	підгрупа (вирівнювання по лівому краю)
18	кваліфікаційний знак (як визначено в параграфі 7)

4. Розділовий знак у позиції 12 має бути скісною рискою для усіх індексів крім індексів кодування, де використовується двокрапка.

5. Невикористані позиції мають бути незаповненими. Слід записувати усі нулі, які з'являються в індексах.

6. Серед цифр, що стоять після розділового знака, найбільш значуща цифра (у тому числі і тоді, коли це нуль, наприклад підгрупа 02) повинна стояти в позиції 13. Невикористані позиції мають бути незаповненими.

7. Кваліфікаційний знак у позиції 18 визначається таким чином:

(a) велика літера "A" визначає перший класифікаційний індекс, що представляє інформацію про винахід;

(b) велика літера "B" визначає інші класифікаційні індекси, що представляють інформацію про винахід;

(c) символ "-" визначає класифікаційні індекси, що представляють додаткову інформацію;

(d) 23 великі літери "C"- "Y" (у тому числі "I" та "O") і вісім цифр від 2 до 9 ідентифікують пов'язані коди індексування, а також класифікаційні індекси, з якими пов'язані коди, причому літера "C" ідентифікує індекси і/або коди, які формують перший набір інформації; літера "D" ідентифікує індекси і/або коди, які формують другий набір, і так далі. Після літери "Y" цифра "2" ідентифікує індекси і/або коди, які формують набір інформації, таким же чином, як і літери;

(e) якщо документу має бути наданий більше ніж 31 набір пов'язаних класифікаційних індексів МПК та кодів індексування, тридцять другий або наступний набір повинен бути записаний за допомогою малої літери "z";

(f) велика літера "Z" визначає нез'язані коди індексування.

8. Запис неповних індексів. Коли на патентному документі індекси представлені у згорнутій формі, наприклад C 23 C 1/00, 7/00, при записі цих індексів мають бути додані розділ, клас і підклас, тобто C 23 C 1/00, C 23 C 7/00.

9. Х-позначення: Х слід розглядати як будь-який інший знак, що є частиною індексу МПК. Таким чином, якщо він стоїть одразу після літери, що позначає підклас, він повинен бути вирівняний праворуч у позиціях 9-11; якщо він стоїть після похилої риски, він повинен бути вирівняний ліворуч у позиціях 13-17.

10. Схематичне представлення змісту 18 позицій є таким:

Пробіл	Номер редакції МПК	Розділ	Пробіл	Клас	Підклас	Пробіл	Група (вирівнена по правому краю)	Розподільний знак	Прогрупа (вирівнена по лівому краю)	Кваліфікаційний знак							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

**Приклади**

Надаються три зразки представлення класифікаційних індексів МПК та кодів індексування, які можуть бути подані на патентному документі:

(a) C 08 F 210/16, 255/04  
//A 61 K 47/00, C 09 J 151/06 (C 08 F 210/16, 214:06) (C08 F 255/04, 214:06)

(b) B 29 C 65/08  
//B 29 K 83:00, B 29 L 23:18

(c) C 07 D 401/06, 213/60  
// A 01 N 43/40, 43/90 (C 07 D 401/06, 233:32, 213:60)

Відповідно до цього стандарту наведені вище приклади будуть записані на машинозчитуваних носіях таким чином:

(a)

6	C	0	8	F	2	1	0	/	1	6							A
6	C	0	8	F	2	5	5	/	0	4							B
6	A	6	1	K		4	7	/	0	0							-
6	C	0	9	J	1	5	1	/	0	6							-
6	C	0	8	F	2	1	0	/	1	6							C
6	C	0	8	F	2	1	4	:	0	6							C
6	C	0	8	F	2	5	5	/	0	4							D
6	C	0	8	F	2	1	4	:	0	6							D

(b)

6	B	2	9	C	6	5	/	0	8								A
6	B	2	9	K	8	3	:	0	0								Z
6	B	2	9	L	2	3	:	1	8								Z

(c)

6	C	0	7	D	4	0	1	/	0	6							A
6	C	0	7	D	2	1	3	/	6	0							B
6	A	0	1	N	4	3	/	4	0								-
6	A	0	1	N	4	3	/	9	0								-
6	C	0	7	D	4	0	1	/	0	6							C
6	C	0	7	D	2	3	3	:	3	2							C
6	C	0	7	D	2	1	3	:	6	0							C



М. П. Туров

Науковий співробітник  
Інституту професійно-технічної освіти  
Академії педагогічних наук України

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ ПРИ ПОБУДОВІ ПРОГРАМИ ПРОФІЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ "СТВОРЕННЯ І ЗАХИСТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОЇ ВЛАСНОСТІ"



Європейський Парламент пропонує всім урядам країн-членів Європейської співдружності вжити термінових заходів щодо викладання в школах наукових і технічних знань таким чином, щоб навіть після закінчення свого трудового шляху люди могли продовжувати своє навчання і вдосконалення у питаннях техніки. Оскільки Україна має за мету стати членом європейської спільноти, то їй треба підготувати свою освіту належним чином.

До цього прагнення безпосередньо наближений і перехід України на інноваційну модель розвитку.

Відомо, що перехід України на інноваційну модель розвитку вимагає розкриття в процесі навчання всіх складових етапів інноваційної діяльності, починаючи із дослідження ринку і аналізу науково-технічних досягнень, які забезпечують коонкурентноспроможність товарів та технологій провідних світових товароворобників, прогнозування техніко-економічних показників, які повинні забезпечити конкурентноспроможність майбутньої продукції, постановку і розв'язання винахідницьких задач з застосуванням зроблених винаходів, дизайну зовнішнього вигляду та засобів керування, які б висвітлювали техніко-економічні переваги новітніх виробів, розроблення технологій їхнього виготовлення, реклами, організації збути, обслуговування та ремонту. Важливими є також і питання захисту авторських та майнових прав на створену промислову інтелектуальну власність, зокрема питання придбання і продажу ліцензій, розрахунків і сплати винагороди автрам, тощо.

На наш погляд, саме застосування методу проектів при побудові програми

профільної підготовки учнів "Створення і захист інтелектуальної промислової власності" найкращим чином відповідає цим спільним вимогам. Адже знання з науки і техніки подаються у цій програмі таким чином, щоб захотити особистість до технічної творчості найвищого рівня, до застосування нових відкриттів науки для створення принципово нових винаходів.

Саме це дозволяє в наш час створювати конкурентоспроможну техніку. Розробляючи цю програму, ми намагались забезпечити найкращі дидактичні умови для підготовки школярів з основ винахідництва і патентознавства. Але це було дуже нелегко. Хоча Україна, як спадкоємиця СРСР і отримала найкращу в світі методологію створення винаходів - теорію рішення винахідницьких задач, та еміграція за кордон багатьох кращих фахівців цього напрямку звела націвесь ці переваги. І це продемонстрував 3-й Європейський Конгрес викладачів і розробників теорії розв'язання винахідницьких завдань (ТРІВЗ), що був організований у Цюриху на базі ЄСТУ - одного з кращих технічних університетів Європи. У доповідях було відображені не тільки успіхи багатьох провідних корпорацій у створенні конкурентоспроможної продукції завдяки класичній ТРІВЗ, але і застосування цієї потужної теорії у менеджменті, для вдосконалення побудови софтверних продуктів (комп'ютерних програм) завдяки спільним принципам розвитку техніки і софтверних продуктів, а також для вдосконалення організації інженерної праці у провідних корпораціях світу. На цьому були присутні більш ніж 100 учасників з 22 країн (Німеччина, Швейцарія, Нідерланди, Південна Корея, США, Англія, Бельгія та ін.). Учасники презентували провідні промислові фірми - Bosch,

Siemens, Samsung Electronics, Diemler-Crysler та ін., а також низку університетів. У доповідях компаній Siemens и Samsung Electronics були наведені переважно дані про успішний досвід впровадження теорії рішення винахідницьких задач на корпоративному рівні, як найбільш важливої складової інженерної культури.

Враховуючи, що у школах Росії, США, Германії, Франції, Англії, Японії і навіть Польщі вже почали застосовувати методологію винахідництва, лише питанням часу стає передача інженерного досвіду використання теорії рішення винахідницьких задач у їхні школи. А якщо прийняти до уваги, що більшість шкільних класів у цих країнах вже коміютизирована, конкурентоспроможність випускників їхніх шкіл буде набагато вищою. Та все ж у нас є єдні вагомі переваги. Вони полягають у побудові навчального курсу за програмою профільної підготовки учнів "Створення і захист інтелектуальної промислової власності" (5 год. на тиждень) на кшталт проектної діяльності професійних інженерів-конструкторів згідно із діючими стандартами на проведення конструкторських розробок і патентних досліджень. Але у творчий етап конструкторських розробок не просто додана теорія рішення винахідницьких задач у тому варіанті, в яком її використовують наші закордонні колеги, а органічно поєднані як наші методологічні розробки, свого часу схвалені Г. С. Альтшуллером, так і новітні методологічні досягнення, які приводять у захват тих наших колег, яким пощастило побувати у Києві протягом двох осіаних років.

Мета навчання за цією програмою – опанування учнями всіма секретами сучасної технології технічної творчості. А це означає поступове оволодіння учнями усіма доступними їм логічними, образотворчими та методологічними процедурами.

Передбачено м'яке входження учнів у процес творіння із засвоєнням спочатку найбільш простих процедур при виконанні несложних вправ. Передбачено вправи з розвивання правопівкульного мислення – образного: шляхом уявлення і зображення (малювання) того, що створюється або що побачили із заплющеними очима, і лівопівкульного – виконанням вправ з логічного: виведення законів, суті і принципу вибору основних універсальних евристичних перетворень тощо.

На початку навчання перед учнями

розкривається загадковий світ технічної творчості. Вже на першому занятті вони самі встановлюють основні риси і процедури творчого процесу, коли аналізують історію створення цікавих винаходів. На цьому ж занятті вони ознайомлюються із шкільним періодом творчої діяльності всесвітньо відомих українських та закордонних винахідників, та впливом цього періоду на їхній подальший творчий шлях.

На першому ж занятті учні обирають профільний об'єкт і уявляють його майбутнє, зокрема, можливості його фантастичного розвитку. При цьому вони опановують ті процедури і створюють такі фантастичні образи, які стануть їм у пригоді при прогнозуванні розвитку їхніх профільних об'єктів на вищих щаблях піраміди розвитку. Водночас, опановуючи методи і прийоми отримання фантастичних ідей, що є спрощеними варіантами методів і прийомів теорії рішення винахідницьких задач, учні створюють у своїй свідомості підґрунтя для подальшого опанування останніх.

Так, уявляючи собі профільний об'єкт на 3 і 4 етапах розвитку фантастичних технічних систем, учні отримують уявлення про можливості здійснення дій технічних систем... без них. А такі уявлення стануть у нагоді, коли їм знайдеться будувати модель ідеального явища, в якому робочим органом буде... простір того міста технічної системи, у якому має відбутись потрібна дія.

А заміна властивостей профільного об'єкта на фантастичні привичить їх застосовувати нові, незвичні властивості у знайомому технічному засобі.

Водночас вони привчаються встановлювати логічні зв'язки між фантастичними результатами, фантастичними явищами та діями фантастичних засобів, – практикуючи з використанням цих явищ, та властивостями цих фантастичних явищ, і відшукувати аналогічні їм існуючі у нашому світі технічні засоби, на які вони уявляють собі явища та їхні властивості. Вони відирають засоби з явищ та засобів.

При цьому також вони будуть розвивати свою інтуїцію. Передбачаю скепсис – школярі не мають досвіду вчених, їхні знання обмежені для фантазування. Але згадаймо стряпчого Олександра Беляєва. Не маючи ані медичної, ані технічної освіти, прикутий до ліжка, він спочатку вигадав "Голову професора Доуеля", а згодом, одужавши і ставши письменником-фантастом, – "Іхтіандра" і "Продав-



ця повітря", "Зірку КЕЦ" та багато інших цікавих творів, що містять прогнози наукових відкриттів і винаходів, до яких людство впритул наблизилося лише у наш час. Крім того, досвід із членом Союзу дизайнерів П. О. Петровавловським довів – діти можуть навіть випереджати дорослих у результататах свого творчого пошуку. Так, гуртківець гуртка юних дизайнерів Ярослав Гаркуша у 1990 році вигадав форму мобільного відеотелефона, який дизайнери фірми Samsung майже повністю повторили у 2001 році.

Справа в тому, що інтуїція має природу, яка дозволяє поринати у глибини Майбутнього навіть школярам, особливо тим, які цікавляться наукою, технікою, дизайном. Не всім ця природа до снаги, та наш народ багатий на таланти.

Вдосконалюючи обраний ними, індивідуальний для кожного, профільний об'єкт за допомогою методів фантазування, учні також виконують його малюнки, а в час, відведеній на виконання творчого проекту, виконують його макет чи навіть діючу модель, і тим самим набувають навичок конструкторської діяльності. І водночас розвивають свої художні таланти, вигадують фантастичний твір про долю створеного ними фантастичного засобу.

На наступному занятті вони не просто засвоюють авторське право, а складають авторський договір на продаж цього фантастичного твору.

Далі учні знайомляться із технічною творчістю в технологічній діяльності людини, знайомляться з винахідництвом, як основою сучасних технологій. Вони опановують метод мозкового штурму, але не за традиційною рецептурою, а розкривають за його допомогою поняття про ідеальність як загальний напрямок розвитку техніки, визначають основні види енергій, опанування якими забезпечить прогрес техніки. При цьому вони будують модель ідеального існування свого профільного об'єкту. Поміж розвиток профільного об'єкту кожний учень здійснює, опановуючи метод фокальних об'єктів та метод Смола.

При цьому вони виконують ескізи і малюнки.

Аналітико-синтетичну обробку науково-технічної інформації учні починають опановувати із ознайомлення із життєвим циклом технічних систем та основними етапами їхнього проектування. Вони також вивчають історичні етапи та закони розвитку технічних систем не тільки взагалі, а й досліджують ви-

никнення і розвиток профільного об'єкту на протязі історії цивілізації, вивчають літературу з історії техніки і готовують відповідний реферат.

Далі учні знайомляться із пірамідою та періодичною таблицею основних етапів розвитку технічних систем і розміщують на них дані про найбільш важливі винаходи, характерні для цих етапів.

Наступна тема – ознайомлення із основними джерелами науково-технічної інформації і дослідження сучасного технічного рівня профільного об'єкту із використанням реферативної науково-технічної інформації. Отриману інформацію вони використовують, будуючи вдосконалені варіанти профільного об'єкту за допомогою морфологічного аналізу. Далі вони вивчають патентну інформацію з напрямку обраного профільного об'єкту. І при наявності технічних можливостей проводять пошук патентної документації на сайтах патентних відомств, зокрема на сайті патентного відомства України.

Наступний крок – учні здійснюють повну систематизацію і аналіз патентної документації і виконують дослідження всіх тенденцій розвитку профільного об'єкту. На основі виявлених тенденцій і зібраної фактографічної інформації вони прогнозують конкурентоспроможні показники, необхідні профільним об'єктам в майбутньому.

Вони ставлять перед собою винахідницькі задачі на досягнення цих показників. Ці задачі вони будуть розв'язувати на протязі всього подальшого курсу навчання.

Ознайомившись із історією створення теорії рішення винахідницьких задач і основними розділами алгоритму рішення винахідницьких задач, вони опановують універсальні евристичні перетворення – типові і стандартні рішення винахідницьких задач кожного з етапів піраміди розвитку технічних систем. При цьому вони не тільки розміщують всю зібрану інформацію про винаходи, спрямовані на вдосконалення профільного об'єкту, але й досліджують – паскільки отримали свій розвиток різні типи технічних систем цього напрямку на кожному етапі.

Характерною рисою організації навчання є те, що учні самі виводять формулування суті типових і стандартних рішень винахідницьких задач, аналізуючи приклади винаходів та власноруч отриманих рішень. Це дозволяє отримати переваги розвиваючого навчання, зокре-



ма розвити аналітичні здібності учнів. Крім того, вони отримують системне уявлення про шляхи розвитку техніки і логічні засоби, які цим шляхам притаманні.

Так, на першій стадії існування технічних систем – їхнього створення та добудови, удосконалення, узгодженням із оточуючим середовищем і оптимізацією орієнтації у просторі і часі, учні отримують знання, які дозволяють створити нову технічну систему і забезпечити її ефективне і безпечно використання. І ці знання вони використовують для вдосконалення профільного об'єкту. Отримані рішення вони захищають винаходами України.

Ознайомлення із другою стадією існування технічних систем, на яких їхнє вдосконалення досягається за рахунок використання більш ефективних матеріалів і форм робочих органів та переходу на більш високоефективні енергії дії, вимагає від учнів винахідницького опанування геометричних явиць, надбання навичок їхнього пошуку і використання для вдосконалення технічних систем. Далі потрібно опанувати фізичні явища для вдосконалення існуючих і створення принципово нових технічних систем, навчитись користуватись вказівниками фізичних явищ Горіна і Колера. Також потрібно буде опанувати винахідницьке використання хімічних і біологічних явищ, їхній пошук і використання для створення принципово нових технічних систем, опанувати основні принципи розв'язання винахідницьких задач у хімічній промисловості.

При цьому, опановуючи закон розвитку технічних систем в напрямку збільшення їхньої ідеальності, учні повинні навчитись моделюванню процесу досягнення ідеального результату фізичного, хімічного чи біологічного явища, здійснити пошук нових відкриттів у світових базах даних для відшукання явищ та технічних засобів, що дозволяють реалізувати побудовану модель, розробити необхідні принципи побудови принципово нової конструкції, зробити необхідні розрахунки, які дозволяють професійним конструкторам продовжити справу.

Опановані знання знадобляться їм також при засвоєнні методики розв'язання дослідницьких задач у винахідництві і її використання для підвищення надійності і безпеки обладнання і технологічних процесів, створених ними.

Отримані на цій стадії рішення мають

бути захищені патентами на способи, речовини, та штами мікроорганізмів.

При наявності сучасного комп'ютерного обладнання необхідно, щоб учні ознакомились із наскрізним інформаційним забезпеченням життєвого циклу технічних засобів і комп'ютеризацією проектної діяльності, навчилися користуватись системою комп'ютерного проектування AutoCAD і використали її при виконанні другого творчого проекту наприкінці курсу.

Також передбачено опанування учнями комп'ютерними програмами "Винахідницька машина" і "Інструментар винахідника". Воно буде ефективне завдяки груповій попередній підготовці.

Загально технічні знання учнів будуть поглиблені при вивченні тем "Основні технологічні процеси сучасного виробництва і перспективи їхнього розвитку" та "Електронні та програмні компоненти технічних систем".

Передбачено програмою і засвоєння основ економічних знань та підприємницької діяльності, зокрема із видами витрат підприємства, собівартості товару та його ціни, прибутку підприємства та його розподілу, ознайомлення із показниками ефективності роботи підприємства. Це дозволить їм приблизно розрахувати витрати та прибутки підприємства при впровадженні створених винаходів, визначити економічну ефективність створеної інтелектуальної промислової власності.

Таким чином можна буде підготувати таку необхідну Україні плеяду майбутніх головних інженерів і технологів, сформувати у них світогляд творців.

І можна сподіватись, що вони оберуть собі такі професії, де їхній творчий потенціал буде використаний із максимальною для України віддачею.

Передбачаю скептиків. Зразу раджу їм звернутись до колишнього директора Рівненського міського центру науково-технічної творчості учнівської молоді Андреєва О. А. Він наведе свіжі приклади успіхів школярів у розв'язанні винахідницьких задач при наданні допомоги справжнісінським конструкторам.

Зрозуміло, що для забезпечення впровадження цієї навчальної програми потрібні зусилля всієї держави. Але вони того варти.

Що саме треба робити, я написав у статті "Винахідництво починається зі школи" (Освіта України. 2003. № 50–51 від 8 липня 2003 р. – С. 9.

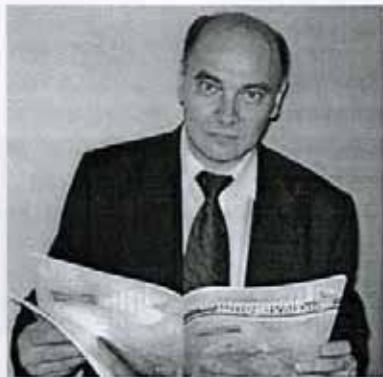




Завідуючий сектором трансферу  
технологій Управління інвестиційної  
та інноваційної політики,

Судовий експерт з питань інтелектуальної власності

# ІСТОРИЧНІ ДЖЕРЕЛА ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ



*Історія прогресу людства – це історія можливостей. Сьогодні всесвітнє ухвалення та стратегічне використання інтелектуальної власності пропонує можливість окремим особам, діловим підприємствам та країнам трансформувати свої творчі ресурси в економічні активи, що спроможні створювати матеріальні блага і які вносяться в більш віднесене майбутнє. Тривала національна прихильність системі інтелектуальної власності забезпечує створення середовища, в якому може успішно розвиватися творчий та інноваційний потенціал кожної країни.*

**Каміл Ідрис, Генеральний директор ВОІВ**

Продовження. Початок див. в журналі "Винахідник і раціоналізатор" №9 за 2006 рік

Вже в епоху рабовласництва було сформовано систему поглядів на господарські явища, на рушійні сили суспільно-корисної діяльності людей. Зокрема, в трактаті Ксенофonta (430–355 pp. до н. е.) "Оіконоцікес (оікономіке)" – мистецтво ведення домашнього господарства – зроблено спробу обґрунтувати мотиви одноосібної господарської діяльності людей. Платон (427–347 pp. до н. е.), Аристотель (382–322 pp. до н. е.), мислителі стародавнього Риму, Індії, Китаю з суспільнополітичних позицій свого часу спробували з'ясувати загальні принципи економічного розвитку суспільства. Зокрема, Аристотель вперше визначив дві сторони товару: споживну та мінову вартість, висловив думки про походження та функції грошей, перетворення їх у капітал. На його думку, вартість є суб'єктивною категорією, яка залежить від корисності товару, а обмін формується виходячи з потреб людей. Засновник "доктрини соціальної справедливості" один з найвідоміших філософів середніх століть Тома Д'Аквінса (1225–1274) вперше запровадив поняття "справедлива ціна", яка, на його думку, повинна встановлюватися залежно від трудових витрат на виробництво то-

вару та суспільного і матеріального стану його виробника.

Але лише під час розвитку моделі промислового виробництва виникла необхідність обмежувати діяльність щодо виготовлення та продажу товару без одержання дозволу від особи, внаслідок розумової роботи якої отримані нові особливі властивості та відмінні ознаки цього товару, технологічні секрети його виготовлення, що дозволяли набувати переваг над конкурентами. Такі обмеження здійснювалися з метою забезпечення захисту прав та інтересів творчої особи. Це, зокрема, досягалося шляхом набуття монополії (абсолютного індивідуального права) на створення нового інтелектуального продукту та наданням зазначеного особою, тобто власником такого продукту, офіційного дозволу на його використання зainteresованим особам. Саме в цей період виник інститут монарших привілеїв (від давньолатинських *privus* – особливий, *lex* – закон – виняткове право, перевага, що надається будь-якій особі порівняно з іншими). Нажаль, з літературних та історичних джерел відомо, що такі привілеї видавались не тільки на продукцію, створення якої було результатом застосування нових знань, але й на

право виготовлення традиційних товарів, авторами яких були зовсім не товари-виробники, яким надавалися такі привілеї. Перший з відомих наданих монархом привілеїв у сфері виробництва належить арабському реміснику, який за сплату чималих коштів одержав його у XII ст. на спосіб фарбування сукна. Але вже у 1234 р. у м. Бордо (Франція) на 22 роки було видано привілей на аналогічний спосіб фарбування шовкової тканини. Тобто монопольне право на використання нових знань і досвіду не було безпосередньо пов'язане з певними обмеженнями і критеріями оцінки їх новизни та операцій щодо їх застосування. Відомо також, що своїм фаворитам монархи надавали монопольне право на виготовлення продукції, яка задовільняла суспільні потреби в епоху їх правління.

Згідно з історичними документами перший патент був виданий в Італії в XIV ст. В цей же період виникли терміни "патент" (від латинського *patero* – відкритий, доступний для огляду) та *Litterae patentis* – охоронна грамота, що надавала певні права і привілеї особі, яка одержувала таку грамоту.

Відомо також, що у 1421 році міською управою Флоренції архітектору Філіппо Брунелескі (1377–1445) було видано привілей на спосіб виведення кораблів з гавані за допомогою поворотного гака. На використання зазначеного способу цією міською управою був наданий дозвіл германському торговому союзу Ганзи за сплату певної суми коштів до міського бюджету Флоренції (тобто практично був укладений перший з відомих цивільно-правовий (ліцензійний) договір стосовно передачі у використання майнових прав інтелектуальної власності).

Початком розвитку цивілізованих правовідносин у ланцюгу "винахідник-суспільство" можна вважати 19 березня 1474 року, коли був схвалений закон Венеціанської республіки "Про привілеї", основні принципи якого не втратили актуальності до наших днів. Цим законом фактично були встановлені основні підходи до здійснення експертної оцінки продукту творчості (нового інтелектуального продукту), актуальність яких збереглась до цього часу:

- інтелектуальний продукт повинен бути новий і створений за рахунок накопичених теоретичних знань і

- практичного досвіду та пориву творчої думки (у законах щодо охорони прав на винаходи більшості країн існують такі критерії патентоспроможності технічного рішення, як "новизна" та "винахідницький рівень");
- необхідність подання заяви щодо інтелектуального продукту органам влади з метою одержання привілеї (тобто абсолютної монополії) на володіння ним, його застосування та розповсюдження;
- заборона автором творчого здобутку (або власником майнових прав інтелектуальної власності щодо нього) несанкціонованого використання цього здобутку;
- притягнення порушника монопольних (майнових) прав щодо інтелектуального продукту до відповідальності.

Іншими словами, набуття правової охорони результатів творчості та притягнення до відповідальності порушників майнових прав щодо них базувалася на здійсненні таких процесів, як творча евристика (тобто, визначення винаходу і обґрунтuvання його відмінних ознак), оцінка новизни (тобто, кваліфіковане проведення технічної експертизи), забезпечення захисту майнових та особистих немайнових прав творчя, що пропонує суспільству нові результати творчості (тобто вирішення таких питань юриспруденції, як встановлення факту порушення визначених прав, негативних наслідків від такого порушення, рівня відповідальності правопорушника тощо).

Незважаючи на те, що на той час у Венеціанській республіці фактично виник перший закон, що сприяв захисту прав та інтересів творчих осіб, виробничі відносини ще не сформувалися належним чином, не було необхідної матеріально-технічної бази для своєчасного застосування нових знань. Наприклад, геніальні гіпотетичні винаходи, інженерні задуми видатного художника, архітектора і талановитого механіка епохи Відродження Леонардо да Вінчі (1452–1519), що збереглись у його малюнках і кресленнях, яких нараховується біля 7 тисяч аркушів, зокрема креслення літального апарату – гелікоптера, машин для піднімання і транспортування ґрунту, пересування за допомогою мускульної сили ніг (тобто велоси-



педа), ткацького станка, лебідки, колеса, дисков, шестерень, конюшні з механічним подаванням кормів, змогли бути реалізованими лише у XIX-XX століттях, коли досягнутий технологічний рівень відповідних виробництв дозволив застосувати технічні рішення цієї талановитої людини для виготовлення конкретної товарної продукції, а проект мосту через Босфор, автором якого є цей митець, з точністю був відтворений лише у 80-х роках минулого століття.

Виходячи з викладеного вище, новації часто випереджали за розвитком творчої думки свою епоху, яка не готова була ні фізично, ні технологічно, ні соціально сприйняти інтелектуальні поведіння тому, що технологічні принципи виробництва товарів ще знаходилися на дуже низькому рівні і не спроможні були використати пionерські новації, а суспільні та виробничі відносини не досягли рівня набутих винахідниками того часу теоретичних і практичних знань. Лише заповзятливим особам вдалося поєднати розкидані по різних регіонах світу і зібрани ними по крихті творчі здобутки та створити свого часу електричну лампочку, яка нам відома під іменем американського винахідника і підприємця Томаса Едісона (1847–1931), але який тільки у 1879 р. одержав патент США за номером 223898 на промисловий зразок електричної лампочки з нитями накалювання із звичайних швацьких ниток, вкритих шаром вугілля. За твердженням самого Едісона, він не був створений для проведення фундаментальних досліджень, але краще нього ніхто не міг передбачати можливість застосування будь-якої нелегкозрозумілої ідеї на практиці.

Створення паровозу пов'язується з іменем англійця Джорджа Стефенсона (1731–1848), який у 1825 р. побудував залізницю між англійськими містами Стоктон і Дарлінгтон і 17 вересня цього ж року провів нею перший поїзд (цей день і визначений днем народження залізничного транспорту).

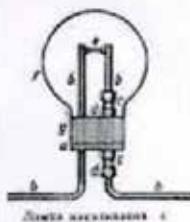
Але документально підтверджено, що пріоритет на електричну лампочку як на винахід належить російському винахіднику та електротехніку Олександру Лодигіну (1847–1923), який у 1874 р. одержав російський привілей на це

технічне рішення за № 1619. Протягом 1873–74 років він провів експериментальне освітлювання кораблів, підприємств, вулиць Петербургу, але йому не вдалося одержати державної підтримки і коштів для реалізації свого цінного винаходу, і тому в Росії практичного застосування його технічне рішення не знайшло. Лодигін запатентував це рішення в Австрії, Англії, Франції, Бельгії. На віденській електротехнічній виставці у 1884 р. лодигінські лампи за багатьма характеристиками випередили іноземні і за участь у ній їх винахідник був нагороджений орденом Станіслава III ступеню, що було безпредecedентним випадком стосовно нагородження російських винахідників.

У 1890 р. Лодигін, який на той час працював у США, запатентував лампу накалювання, в якій він запропонував замінити вугільну нить на тонкі ниті з тугоплавких металів: вольфраму, молібдену, tantalу. Патент США, виданий Лодигіну на електричну лампочку, дозволив американським судам розв'язати суперечку між Томасом Едісоном та Джозефом Сваном стосовно першості винаходу електричної лампи, прийняті рішення щодо скасування охоронних документів на запропоновані ними рішення та встановити той факт, що заявка Едісона виникла завдяки використанню кількох вдалих зразків електричних лампочок Лодигіна, які йому продав інженер російського флоту Хотинський. Пізніше, у 1906 р. наймогутніший виробник ламп накалювання (американська монополія General Electric) змушений був купити у Лодигіна вицезазнаний патент США для того, щоб мати право виготовляти лампочки з металічними (зокрема вольфрамовими) нитями накалювання. ☑

- С. Лесков. Происхождение Homo sapiens остается загадкой. – [www.inauka.ru/evolution](http://www.inauka.ru/evolution).
- Н. А. Капцов. Яблочков – слава и гордость русской электротехники. – М.: Всесоюзный научно-издательский институт по физике, 1948. – 50 с.
- В. Кравец. От идеи до конвейера. – М.: Прогресс. – 1976. – с. 56.
- Н. Ловягин, Н. Миронов, В. Мотылева, Р. Тыцкая. Международное сотрудничество в области охраны промышленной собственности. – М.: ВНИИПИ. – 1991. – 112 с.

Продовження в наступному номері





## КОНКУРСИ

# ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ КОНКУРС "ВИНАХІД - 2005": ПІДСУМКИ

**Закінчення. Початок див. в журналах "Винахідник і раціоналізатор" №8, 9 за 2006 рік**

### "Кращий винахід - 2005 серед молоді"

Номер патенту	Назва винаходу (корисної моделі)	Регіон	Галузь	Патентовласник	Автори
<b>Перше місце</b>					
63343 А	Спосіб регулювання об'ємної подачі шестерennих гідромашин	Кіровоградська область	Машинобудування та приладобудування	Кіровоградський державний технічний університет	Кулешков Юрій Володимирович, Черновол Михайло Іванович, Матвієнко Олександр Олександрович, Бевз Олег Вікторович, Москаленко Геннадій Вікторович, Руденко Тимофій Вікторович
<b>Друге місце</b>					
7704 У	Спосіб функціонування електронної інформаційної системи укладання контрактів	Луганська область	Електропіка та комунікаційні системи	Слободянок Максим Едуардович	Слободянок Максим Едуардович
<b>Третє місце</b>					
65504	Багатоканальний автоматизований інфрачервоний газоаналізатор	М. Київ	Машинобудування та приладобудування	ВАТ „Український науково-дослідний інститут аналітичного приладобудування” (АТ „Украналіт”)	Богданов Віктор Васильович, Приміський Владислав Пилипович, Чемерис Ігор Віталійович, Візнюк Андрій Анатолійович

### СПЕЦІАЛЬНІ НАГОРОДИ

Номер патенту	Назва винаходу (корисної моделі)	Регіон	Галузь	Патентовласник	Автори
<b>„За вагомий внесок у збереження навколошнього середовища на підприємствах чорної металургії”</b>					
7470 У	Спосіб зневоднення сталеплавильних шламів	Донецька область	Хімія та металургія	ВАТ „Маріупольський металургійний комбінат” ім. Ілліча	Фентісов Ігор Миколайович, Жигар Валерій Іванович, Струтинський В'ячеслав Анатолійович, Балахонцев Володимир Геннадійович, Малимон Олександр Панасович, Сирота Володимир Ілліч, Латишко Григорій Іванович, Неровня Євген Володимирович, Артиюхов Миколай Миколайович, Анильєв Михайло Іванович, Лук'яненко Ігор Анатолійович, Форман Андрій Васильович, Скліяр Михайло Юрійович, Гогенко Олег Олександрович, Толстун Олег Іванович, Сидорський Олександр Володимирович

Номер патенту	Назва винаходу (корисної моделі)	Регіон	Галузь	Патентовласник	Автори
<b>За досягнення в галузі розробки вимірювальної техніки</b>					
48596	Смісний вимірювальний перетворювач	Харківська область	Машинобудування та приладобудування	Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського „Харківський авіаційний інститут”	Зabolотний Олександр Віталійович, Зabolотний Віталій Анисимович, Кошовий Микола Дмитрович
<b>За внесок у підвищення надійності електромереж</b>					
74452	Система селективного захисту розгалужених електрических кіл	Харківська область	енергетика	ЗАТ „Електричні низьковольтні апарати і системи”	Гапоненко Геннадій Миколайович, Кобозєв Олександр Сергійович, Дащков Андрій Георгійович
<b>За досягнення у розробці методів лікування первових хвороб</b>					
64088 А	Способ лікування вісцеральних вегетативних патологій та вторинних судинних церебральних дисгемій	Одеська область	медицина та фармакологія	Одеський державний медичний університет	Курако Юрій Львович, Стоянов Олександр Миколайович, Іваницький Віктор Вітольдович, Горанський Юрій Іванович, Хубетова Ірина Віл'єма, Варбанець Олена Іванівна
<b>За гуманітарну та соціальну значимість винахідницької роботи</b>					
62348	Шарнір для ортопедичних апаратів	Харківська область	медицина та фармакологія	Український науково-дослідний інститут протезування, протезобудування та відновлення працевдатності	Салєєва Антоніна Денисівна, Віщенко Харитон Миколайович, Півоваров Віктор Володимирович, Бажина Олена Миколаївна, Мікоткіна Тетяна Антонівна, Петров Володимир Геннадійович

**РЕПОРТАЖ**

## ПРО ВІДЗНАЧЕННЯ ДНЯ ВИНАХІДНИКА І РАЦІОНАЛІЗАТОРА



22 вересня 2006 року в приміщенні Київського міського будинку учителя відбулася урочиста зустріч з винахідниками – завершальна подія в рамках святкування Дня винахідника і раціоналізатора. Організаторами заходу стали Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України, ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент), ДП "Українське агентство з авторських та суміжних прав", Український інститут науково-технічної та економічної інформації.

В рамках зустрічі пройшла презентація виставки "Винаходи України", нагородження переможців Всеукраїнського конкурсу "Винахід-2005", номінованих на нагороди Всесвітньої організації інтелектуальної власності.

На початку зустрічі відбулася прес-конференція з головою Державного департаменту інтелектуальної власності Паладієм Миколою Васильовичем і директором Державного підприємства "Український інститут промислової власності" Красовською Аллою Георгіївною. Під час прес-конференції була висловлена думка, що головним завданням на даний момент є необхідність дати відповідь винахідникам на запитання – "Що ім робити з винаходами і куди звертатися з своїми патентами?". Микола Васильович з цього приводу сказав: "Має бути створена структура, яка допоможе винахідникам і бізнесменам найти спільну мову (детально на цю тему див. інтерв'ю з Паладієм М.В. у журналі "Винахідник і раціоналізатор", №9 за 2006 рік). Ведуться переговори з

Фондом державного майна України про створення Центрів допомоги винахідникам в кожному регіоні, необхідно відпрацювати механізми роботи з інвесторами. Преса має допомогти винахідникам, щоб владні структури почули їх і звернули увагу на їх проблеми".

Потім прозвучали привітання винахідникам і раціоналізаторам від керівників держави (див. журнал "Винахідник і раціоналізатор", №9 за 2006 рік).

#### ***Настав час нагородження.***

В номінації "Наймолодший винахідник" нагороду отримала учениця 10 класу з м. Рівне Леся Карпук. Вона є співавторкою восьми винаходів. Один з патентів видано на рятувальний пристрій для евакуації людей з багатоповерхових споруд.

В номінації "Найстарший винахідник" нагороджено Фещука Василя Миколаївича, якому 70 років. Свій перший винахід він зробив в 1958 році, це був пристрій для радіостанції. Василь Миколаївич звернувся до всіх винахідників, особливо молодих, з привітанням і побажанням, щоб всі їх винаходи нашли втілення в народне господарство.



Серед нагороджених був також винахідник-рекордсмен – Петрушевський Іван Іванович. Він є співавтором 145 патентів і власник 107 патентів. А взагалі він за своє життя зробив біля 300 винаходів. Всі роботи він виконує самостійно: спочатку визначає проблему, потім виконує пошук по базам даних, робить опис та виводить формули. На його переконання: "Винаходи, як найвище досягнення людського розуму, мають належати державі і приносити користь суспільству".

Свою нагороду одержав і винахідник-письменник – Аріст Леонід Михайлович, заслужений винахідник України, який працює в такій сфері діяльності, як металургійна промисловість з м. Дніпропетровська. Він є автор 21 книги, з них п'ять – по винахідництву. Зараз він працює над книгою про видатних українських вчених-винахідників, серед яких – Патон С. О., Антонов О. К., Туполев А. Н.

Винахідникам, чиї винаходи визнав світ, були врученні медалі від Всесвітньої організації інтелектуальної власності (див. таблицю).

## **ПЕРЕМОЖЦІ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ "ВИНАХІД РОКУ-2005"**

### **ОСОБИ, ПРЕДСТАВЛЕНІ НА НАГОРОДЖЕННЯ МЕДАЛЯМИ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

в категорії "Молодий винахідник"

Номер патенту	Назва винаходу (корисної моделі)	Регіон	Патентовласник	Автори	Кандидатури на нагородження
63343 А	Спосіб регулювання об'ємної подачі шестеренніх гідромашин	Кіровоградська область	Кіровоградський державний технічний університет	Кулешков Юрій Володимирович, Черновол Михайло Іванович, Матвієнко Олександр Олександрович, Бевз Олег Вікторович, Вікторович, Москаленко Геннадій Вікторович, Руденко Тимофій Вікторович	Матвієнко Олександр Олександрович (27 років); Бевз Олег Вікторович (28 років); Москаленко Геннадій Вікторович (28 років); Руденко Тимофій Вікторович (26 років) <b>Одна медаль на всіх</b>

Номер патенту	Назва винаходу (корисної моделі)	Регіон	Патентовласник	Автори	Кандидатури на нагородження
7704 U	Спосіб функціонування електронної інформаційної системи укладання контрактів	Луганська область	Слободянюк Максим Едуардович	Слободянюк Максим Едуардович	Слободянюк Максим Едуардович (18 років)

в категорії "Жінки-винахідники"

69476	Термопластична формувальна композиція для отримання ультратонких синтетичних волокон	м. Київ	Київський національний університет технологій та дизайну	Цебренко Марія Василівна Резанова Вікторія Георгіївна Цебренко Ірина Олександрівна	Цебренко Марія Василівна Резанова Вікторія Георгіївна Цебренко Ірина Олександрівна <b>Кожній жінці по медалі</b>
-------	--	---------	--	--	---

Бойко Володимир Семенович – голова правління ВАТ Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча, Герой України, народний депутат України.

### **Конкурс для малих і середніх підприємств на нагороду ВОІВ для підприємств з інноваційною діяльністю – 2005**

Всесукарінський конкурс на нагороду ВОІВ для малих і середніх підприємств з інноваційною діяльністю у 2005 році проводився вдруге.

Основне завдання конкурсу – мотивувати малі та середні підприємства активно застосовувати систему інтелектуальної власності в своїй виробничій та комерційній діяльності.

Головними критеріями відбору таких підприємств були: кількість охоронних документів, які використовуються в діяльності підприємства, економічний ефект від впровадження та обсяг інноваційної продукції, яку випускає підприємство, відносно загального обсягу виробництва, наявність на підприємстві служб з інтелектуальної власності та науково-дослідних підрозділів для сприяння винахідницькій та інноваційній діяльності.

**Переможцями конкурсу 2005 року стали:**

**ТОВ ITO "Нове у медицині"**

Галузь: медицина

Чисельність працюючих: 35

Кількість охоронних документів, які використовуються на підприємстві: 31

Обсяг випуску інноваційної продукції: -

Підприємство надає лікувально-діагностичні послуги і в своїй діяльності широко застосовує власні інноваційні розробки, які захищені патентами України.

Дохід, отриманий на підприємстві від впровадження винаходів, за календарний рік становив у 2003 році 193 752 грн.

На підприємстві працює науково-дослідний підрозділ з патентно-інформаційною службою.

Один із співробітників підприємства Зайцев Дмитро став переможцем Всеукраїнського конкурсу "Винахід року" у 2002 році у номінації "Кращий винахід серед молоді" та нагороджений медаллю ВОІВ в категорії "Молодий винахідник".

### Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче товариство "БілоцерківМАЗ"

Галузь: сільськогосподарське машинобудування

Продукція, що випускається: грунтообробна техніка (агрегати грунтообробні, культиватори, борони, глибокорозпушувачі); кормозбиральна техніка

Чисельність працюючих: 456

Кількість охоронних документів, які використовуються на підприємстві: 11

Обсяг випуску іноваційної продукції: 92,5%

На підприємстві знаходиться на обліку та активно використовується 5 двадцятирічних патентів України на винаходи, 4 промислові зразки та два свідоцтва на знак для товарів і послуг.

На підприємстві працює центральна заводська лабораторія та патентно-ліцензійний відділ.

Економічний ефект від використання ОПС за рік становив 2 450 тис. грн.

### Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче підприємство "Індекс"

Галузь: легка промисловість

Продукція, що випускається: спеціалізовані засоби захисту для газориятувальних та пожежних частин

Чисельність працюючих: 34

Кількість охоронних документів, які використовуються на підприємстві: 5

Обсяг випуску іноваційної продукції: 80%

Підприємство розробляє та випускає спеціальні засоби захисту в екстремальних ситуаціях для газориятувальних і пожежних частин підприємств та підрозділів МНС. 80 % продукції, яку випускає підприємство є іноваційною.

Підприємство володіє та використовує у власному виробництві 5 двадцятирічних патентів України на винаходи.

Винаходи, які впроваджено у виробництво не створюють економії. Прибуток від реалізації виробів, в яких впроваджені винаходи складає 136 тис. грн. за 2004 рік.

На виставці "Винаходи України" представили свої розробки самі юні винахідники – вихованці Центру технічної творчості "Сфера" Оболонського району, Київського палацу дітей та юнацтва, Малої академії наук "Дослідник" міста Києва, Центру технічної творчості "Юність" Солом'янського району, Центру творчості дітей і юнацтва Святошинського району, Малої повітряної академії Солом'янського району. Керівник учнівської виставки Калениченко Ельвіра Петрівна і кожен учасник отримали Дипломи участника Виставки досягнень вітчизняних винахідників і раціоналізаторів "Винаходи України" і подарунки, які вручав Міністр освіти і науки України С. М. Ніколасенко.

На урочистій зустрічі були вперше вручені патенти нового зразка. Їх володарями стали автори наступних вина-

ходів: "Вібраційний копач" – Головач Іван Володимирович, "Очищик голівок коренеплодів на корені" – Булгаков Володимир Михайлович, "П'єзоелектричний двигун" – Лавриненко В'Ячеслав Васильович, "Термоядерний реактор" – Крюк Віталій Григорович.



На завершення програми свята були представлені подарунки від винахідників. Корисні подарунки отримали: Президент України – двоматковий вулик (Фещук В.М.), Кабінет Міністрів України – спосіб вилучення золота із мінеральної сировини (Інститут біоколідної хімії імені Ф.Д. Овчаренка Національної академії наук України), мер м. Києва – транспортна система Капіtonova (Капітонов О.О.), Міністр освіти і науки України – торт "Київський подарунок" (Дочірнє підприємство АТ "Київхліб").

## Шановні керівники колективів! Шановні винахідники та раціоналізатори!

Зaproшуємо Вас взяти участь у відкритому діалозі на сторінках всеукраїнського журналу "Винахідник і Раціоналізатор" (скорочено – "BiP").

Пропонуємо Вам оформити передплату на журнал на 2007 рік.

Передплатний індекс у Каталозі ДП "Преса" – для фізичних осіб 06731 (вартість передплати на півріччя 50, 52 грн.)

для організацій 06732 (вартість передплати на півріччя 98, 52 грн.)

Назва "Винахідник і Раціоналізатор" підкреслює тематику журналу.

Чи багато відомо подібних спеціалізованих видань?

Саме через журнал "BiP" у Вас є можливість отримувати з першоджерел інформацію з питань захисту і управління інтелектуальною власністю на всіх етапах її життєвого циклу: від ідеї до конкретних результатів - впровадження і отримання прибутку.

Після виходу вересневого випуску журналу ("BiP" №9, 2006р.), присвяченого державному святу "День винахідників і раціоналізаторів України", до складу Редакційної ради журналу увійшли нові учасники:

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Андрощук Г.О.   | – головний консультант Комітету з питань науки та освіти Верховної Ради України;   |
| Гончаренко М.Ф. | – директор департаменту інновацій і трансферу технологій Міністерства освіти і науки України;  |
| Крайнєв П.П.    | – директор Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України, консультант Комітету з питань науки і освіти Верховної Ради України;  |
| Красовська А.Г. | – директор Українського інституту промислової власності (Укрпатент);   |
| Ноговіцін О.В.  | – директор департаменту науково-технічного інноваційного забезпечення Мінпромполітики України;   |
| Паладій М.В.    | – Голова Державного департаменту інтелектуальної власності;  |
| Пічкур О.В.     | – завідувач сектором трансферу технологій Управління інвестиційної інноваційної політики Кабінету Міністрів України, Судовий експерт з питань інтелектуальної власності, Голова комісії з питань інтелектуальної власності і трансферу технологій Українського національного комітету Міжнародної торгівельної палати; |
| Стогній В.С.    | – заступник голови, вчений секретар Комітету з Державних премій в області науки й техніки,   |

– і це не останні зміни в ваших інтересах.

Оновлена Редакційна рада активно сприяє наповненню журналу найбільш актуальними і корисними для нашої читальської аудиторії матеріалами.

Таким чином, Ви зможете знайти на сторінках журналу корисну для себе інформацію і безкоштовно опубліковати власні матеріали, навіть за відсутності у Вас вільного доступу до Інтернету.

Журнал активно сприяє міжрегіональному і міжгалузевому співробітництву винахідників і новаторів усієї України. З'являється можливість дізнатися про Ваші розробки тим, хто в них зацікавлений і має для впровадження вільні ресурси (фінансові, виробничі, організаційні).

**Маємо надію, що журнал "BiP" принесе користь і Вам. Будемо спілкуватися!**

**Довідка:** Читають журнал "BiP" і публікують в ньому свою інформацію представники промислових, науково-виробничих, науково-дослідницьких і проектно-конструкторських закладів (незалежно від форм власності і відомчі приналежності), від Національних університетів, Академій, Центрів науково-технічної і економічної інформації (в тому числі через їх бібліотеки), окремі винахідники, новатори, раціоналізатори, а також їх потенційні партнери з кооперації, замовники і інвестори.

Просим обратити увімнання – в №9 за 2006 год журналу "Винахідник і раціоналізатор" на сторінці 35 под фотографієй вместо "Многоцелевой самолет семейства Ан-74" слідует читать "Самолет Ан-140".