

$t = \sum q_1 \times q_0 \cdot \sum q_0 P_0$   
Передплатний індекс 06731, для організацій 06732  
Изобретатель и рационализатор · Inventor and rationalizer  
Erfinder und Rationalisator · Inventeur et rationalisateur

ВР 2007  
№4

# ВИНАХІДНИК i РАЦІОНАЛІЗАТОР

Читайте в цьому  
номері:

- ◊ Новини науки і техніки
- ◊ Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва
- ◊ Нові рішення, розробки, технології та проекти
- ◊ Сьомий континент – постачальник енергетичних ресурсів та стартовий майданчик на шляху до зірок.
- ◊ Нова сторінка в історії світової авіації, відкрита Ігорем Сікорським ще у 1913 році.
- ◊ Другий інтернет-конкурс науки і техніки.

Приз в номінації

“Вітчизняні прикладні науково-технічні розробки для малого та середнього бізнесу”.



**УЧЕНЫЕ ВПЕРВЫЕ  
ЗАГЛЯНУЛИ В КВАЗАРЫ**

Первый раз астрономы смогли взглянуть внутрь квазаров – объектов, считавшихся самыми яркими во Вселенной.

Исследование подтвердило существовавшее ранее утверждение о том, что квазары состоят из сверхмассивных черных дыр и сверхнагретых дисков вещества, закрученных в них.

С Земли квазары выглядят как звезды. Их свет очень яркий, в связи с чем мы их можем легко видеть, несмотря на то, что они расположены достаточно далеко. Астрономы долгое время размышляли над этим феноменом, сделав вывод, что вероятнее всего, квазары состоят из сверхмассивных черных дыр, сформировавшихся миллиарды лет назад. Черные дыры не могут быть видны напрямую, поскольку они настолько массивны, что даже свет не способен избежать их гравитации.

Вещество, которое попадает в черную дыру, с другой стороны, светится ярко. При этом излучается как видимый свет, так и радиоволны и рентгеновские лучи. Дай и Кристофер Кочанек из университета Огайо изучали свет, исходящий от двух квазаров RXJ1131-1231 и Q2237+0305.

Квазары настолько далеки от нас, что даже если смотреть в самый



совершенный телескоп, они будут выглядеть небольшими светящимися точками.

Их внутренняя структура может быть исследована только, когда галактика находится между ними и Землей, преломляя свет.

**УСИКИ МОТЫЛЬКА  
РАБОТАЮТ КАК ГИРОСКОП**

Усики мотылька в полете действуют как датчики гироскопа, сообшдают



ученые из Университета Вашингтона в Сиэтле (University of Washington in Seattle). Исследователи обнаружили, что мотыльки используют усики, как стабилизатор, который поддерживает определенную ориентацию насекомого в полете, подобно гироскопам на самолетах и искусственных спутниках.

Гироскопы предназначены для определения параметров, характеризующих движение или положение объекта, на котором они установлены для стабилизации этого объекта, они используются при решении задач навигации, управления подвижными объектами. Было неизвестно, как мотыльки свободно планируют в ночном небе, справляются с дуновением ветра, что за система навигации существует у этих насекомых?

Возникло предположение о преобразовании скорости воздуха в нервные импульсы, но когда исследователи начали снимать движение усиков мотылька высокоскоростной камерой и обсчитывать математически, выяснилось, что они слишком малы, чтобы поддерживать эту гипотезу, но достаточны для регистрации сил Кориолиса – инерционных сил, действующих во вращающейся системе от-

счета. Установив датчик регистрации колебаний в основании усиков, ученые зафиксировали, что он чувствителен к колебаниям, вдвое превышающим частоту взмаха крыла. Это подтверждало гипотезу, что усики это – гироскоп мотылька. Получая такие сигналы, мотылек мог управлять вращением своего тела.

В заключительных экспериментах мотылькам отрезали усики и наблюдали, за полетом: это приводило к потере ориентации в пространстве. И оказалось совершенно невероятным, что вновь закрепленные суперклей усики позволяли мотылькам летать как обычно. ■

### СТУДЕНТКА УЧИТ ДЕНЬГИ ГОВОРить

Австралийская студентка Эйми Хинвуд из университета Нового Южного Уэльса разработала электронное устройство, которое определяет номинал банкноты и произносит его вслух – прибор должен помочь слепым людям при денежных расчетах.

За свое изобретение Эйми уже получила новаторскую премию – Fresh Innovators award. “Австралийские банкноты слепым людям очень трудно различить, – объяснила Хинвуд. – На них нет никаких выпуклостей, дырок или других знаков, которые можно почувствовать на ощущение”.

Созданное студенткой устройство на батарейках идентифицирует номинал по различиям между яркими цветами австралийских банкнот, точнее – по разнице в поглощении направленных на банкноту восьми разноцветных огней.

“Я рассмотрела наши банкноты и не смогла придумать никакого другого способа. Большинство различий именно в цвете”, – рассказала Эйми.

Чтобы заставить устройство “изучить” цвета 20-долларовой банкноты, Хинвуд пришлось пропустить через устройство 50 таких “бумажек” и вручную отметить характерные спектры погло-

щения. Затем она запрограммировала устройство, чтобы оно признавало номинал этого диапазона.

По словам изобретательницы, чтобы прибор вышел на рынок, она должна использовать больше купюр разного достоинства, но такого количества денег у нее пока нет. ■

### РАЗРАБОТАН СВЕРХТИХИЙ САМОЛЕТ

Группа из 40 инженеров представила свой проект бесшумного самолета под названием SAX-40. Благодаря особен-



ностям конструкции новая модель, рассчитанная на 215 мест, будет практически неслышима на аэродроме. Согласно подсчетам конструкторов, самолет будет вырабатывать шум при взлете в 63 децибел, что сравнимо с громкостью обычного разговора. Сейчас шум от авиалайнеров достигает 150 децибел.

Для того чтобы SAX-40 получился бесшумным, специалисты из Массачусетского технологического института и Кембриджского университета должны были подумать над каждой деталью, которая могла бы вызывать шум. Одним из ключевых моментов стал корпус судна. Инженеры для уменьшения шума сделали изгибы самолета плавными. Они склонились к использованию треугольной формы, лишенной хвоста, сообщает Pop Sci. Такой корпус помимо всего прочего облегчает подъем модели, что в свою очередь экономит топливо. Для понижения уровня шума разработчики также решили применить уменьшенные сопла. ■



## Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва

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

## Уважаемые читатели!

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

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

Рег. № smb-038

### ОБОГРЕВАТЕЛЬ САЛОНА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Обогреватель салона транспортного средства, использующий энергию выхлопных газов, предназначен для подачи и одновременного подогрева воздуха в салоне. Основными узлами обогревателя являются: компрессор теплового сжатия, эжектор и камера смешивания, соединенные между собой и с салоном воздуховодами. Данный обогреватель, благодаря камере смешивания, позволяет увеличить теплопродуктивность в следствии утилизации теплоты выхлопных газов, уменьшить зависимость степени продувки от центробежных сил.

Все вышеперечисленные качества нового обогревателя делают его компактнее, безопаснее и эффективнее, увеличивают количество воздуха, нагнетаемого в салон, при одновременном снижении температуры до необходимых значений.

Получен декларационный патент Украины № 69934A на изобретение "Обогреватель салону транспортного засобу"



Рег. № smb-039

### СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ САЛОНА АВТОМОБІЛЯ

Новая система вентиляции салона автомобиля позволяет при наружной температуре воздуха превышающей + 30°С поддерживать комфортную температуру в салоне транспортного средства, благодаря использованию дополнительного охлаждения воздуха за счет испарения воды, подаваемой форсунками из бачка стеклоочистителя.

Получен декларационный патент Украины № 61335A на изобретение "Система вентиляції салону автомобіля"



Рег. № smb-040

### КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ АВТОМОБІЛЯ

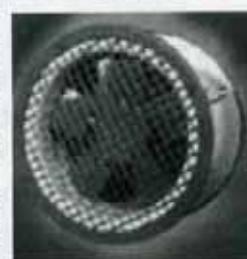
Предлагаемый новый кожух вентилятора охлаждения автомобиля позволяет, благодаря новой форме, повысить напор, продуктивность, КПД и уменьшить затраты мощности на привод вентиляторной установки системы охлаждения автомобиля.

Получен декларационный патент Украины № 8061 на полезную модель "Кожух вентилятора системи охолодження автомобіля"

Рег. № smb-041

### ОХЛАЖДАЮЩЕ УСТРОЙСТВО БОЛЬШЕГРУЗНОГО АВТОМОБІЛЯ

Новое охлаждающее устройство большегрузного автомобиля предназначено для охлаждения электродинамического тормоза автомобиля. Устройство состоит из водовоздушной секции радиатора, насоса для циркуляции горячих теплоносителей, вентилятора с электроприводом для циркуляции охлажденного воздуха и аккумулятора теплоты. Новый аккумулятор теплоты дополнительно снабжен многополюсным переключателем, коллектором с металлогидридным аккумулятором и коллектором с баллоном для отведения и сбрасывания водорода и кислорода, выделяющихся на устройствах для отведения тепловой энергии от электродинамического тормоза. Новое охлаждающее устройство позволяет повысить эффективность процесса охлаждения и, благодаря использованию избытка выделяющейся в процессе торможения тепловой энергии для получения водорода и кислорода, с их последующим добавлением к составу дизельного



го топлива, уменьшить расход самого дизельного топлива, а также существенно снизить токсичность выхлопа отработанных газов.

Получен декларационный патент Украины №61336А на изобретение "Охолоджувальний пристрій багатовантажного автомобіля"

Reg. № smb-042

#### САЖЕВЫЙ ФІЛЬТР

Новый сажевый фильтр, предназначенный для очистки выхлопа автомобиля, оборудованного дизельным двигателем. В новом фильтре в момент прохождения отработанных газов через фильтрующий материал происходит полное выгорание сажи. Сам фильтрующий материал стоек к вибрации и горизонтальному смещению, обладает низким аэродинамическим сопротивлением, высокой скоростью прогрева до рабочей температуры, возможностью в широком диапазоне изменять соотношение длины и ширины конструкции сажевого фильтра, что в конечном итоге позволяет экономить топливо и облегчает установку фильтра на автомобиле.



КОNIS  
КОМПАНІЯ

Получен декларационный патент Украины № 62143 А на изобретение "Сажевий фільтр"

Reg. № smb-043

#### ТЕПЛОВОЙ АККУМУЛЯТОР

Тепловой аккумулятор предназначен для сокращения времени запуска двигателя после его длительной остановки. Основными преимуществами данного

устройства являются: минимальное время на предпусковую тепловую подготовку двигателя, гарантированный легкий пуск двигателя, дополнительный и равномерный прогрев охлаждающей жидкости после накачивания ее в тепловой аккумулятор, длительное сбережение тепла, накопленного охлаждающей жидкостью во время его работы и после его остановки.

Получен декларационный патент Украины №8042 на полезную модель "Радіатор системи охолодження двигуна від внутрішнього згоряння"

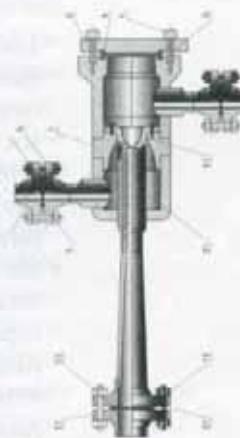


Reg. № smb-044

#### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАЦИИ ТОПЛИВО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ В ДВИГАТЕЛЕ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Устройство для гомогенизации топливо-воздушной смеси в двигателе внутреннего сгорания предназначено для улучшения подготовки топливо-воздушной смеси. Данное улучшение достигается благодаря использованию подогрева топливо-воздушной смеси за счет энергии выхлопных газов, что стало возможным благодаря изменению конструкции устройства. Новое устройство позволяет добиться более качественной подготовки топливо-воздушной смеси, что в конечном итоге увеличивает экономичность и надежность работы ДВС.

Получен декларационный патент Украины № 67032 А на изобретение "Пристрій для гомогенізації паливно-повітряної суміші в двигуні від внутрішнього згоряння"



**ВИНАХІДНИК**  
**ПРАЦЮНДІВАТОР**

#### ДЛЯ ВАШЕЙ БІБЛІОТЕКИ

Большинство материалов "BiP" актуальны длительное время, начиная с момента их опубликования.

С №1-2007 в "BiP" публикуются системные материалы, которые стали основой для справочных пособий:

1. "Інструменти підтримки інноваційності малих та середніх підприємств: досвід Польщі та Європейського Союзу". Приводятся практические схемы взаимодействия сфер бизнеса, местных и государственной администраций, научно-исследовательских учреждений и учебных заведений, а также негосударственных организаций поддержки предпринимательства.
2. "Управління інтелектуальною власністю". В основу авторы заложили принцип развития объектов права интеллектуальной собственности по жизненному циклу: идея – создание объекта права интеллектуальной собственности – приобретение прав на него – использование – правовая охрана.

Эти и многие другие материалы, публикуемые "BiP", пригодятся в вашей библиотеке. Подписаться на "BiP", начиная с №1-2007, вы можете через редакцию. Наши контактные данные на титульной странице журнала.

*Рег. № smb-045*

## **РАДІАТОР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

Новый радиатор системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания имеет, благодаря более совершенной конструкции, более высокий коэффициент теплонапередачи и массогабаритные преимущества, что в конечном итоге позволяет значительно снизить затраты при его производстве и эксплуатации.

Получен декларационный патент Украины № 8591 на полезную модель "Радиатор системы охлаждения двигателя внутреннего згоряння".

*Рег. № smb-046*

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ ИСПАРЕННОГО МЕТАНОЛА НА ВПУСК ДИЗЕЛЯ**

Дополнительная система подачи испаренного метанола на впуск дизеля предназначена для дооборудования дизельных двигателей, с целью снижения токсичности отработанных газов. Основными элементами системы питания являются: бак для метанола, метанольный фильтр, насос подачи метанола, управляющий клапан и испаритель. Главными преимуществами устройства являются модульность конструкции испарителя, позволяющая изготавливать испарители разной производительности в зависимости от размерности дизеля. Использование в качестве теплоносителя отработанных газов обеспечивает быстрый прогрев испарителя и введение системы в работу при запуске холодного дизеля. При этом, благодаря снижению температуры отработавших газов, уменьшается тепловое загрязнение окружающей среды. Добавка испаренного метанола на впуск двигателя позволяет

примерно в 2 раза снизить выбросы оксидов азота, в 2–3 раза твердых частиц и сэкономить от 20 до 30% дизтоплива. Макетный образец системы прошел стендовые испытания на автомобильном дизеле.



ных средств. Основными преимуществами этого устройства являются компактность и дешевизна материалов, из которых он изготавливается. Все это достигается за счет непосредственного контакта охлаждаемой и охлаждающей сред, а также возможностью организации контакта теплоносителей в заданной пропорции.

Получен декларационный патент Украины № 65189 А на изобретение "Регенеративный теплообменник".

*Рег. № smb-048*

## **СТЕНДЫ ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ КОЛЕС С РУЧНЫМ И ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ С ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ**



Стенды предназначены для балансировки колес грузовых и легковых автомобилей, как в стационарных условиях станций технического обслуживания и шиномонтажных участков, так и в передвижных шиномонтажных мастерских. Стенды автоматически настраиваются на любой тип колес и любой способ крепления грузов: на торцах колесного диска, на его внутренней цилиндрической поверхности (режим ALU) или комбинированный. МикроКомпьютер стендов и компьютер типа IBM, подключаемый к стенду, обеспечивают высокую точность балансировки, простоту управления, автоматическую калибровку и диагностику. Вывод результатов на экран монитора и звуковое сопровождение процесса балансировки делает его наглядным и повышает доверие клиента.

*Рег. № smb-047*

## **РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК**

Регенеративный теплообменник предназначен для охлаждающих систем энергетических установок транспорт-



**В. І. Захарчук,**  
кандидат технічних наук, доцент

**I. С. Козачук,**  
аспірант

**О. В. Захарчук,**  
магістрант

Луцький державний технічний університет

## ДИЗЕЛЬ НА СТИСНУТОМУ ПРИРОДНОМУ ГАЗІ

*Оптимізація структури споживання автомобільним транспортом палива нафтового походження становить одну з найважливіших народногосподарських задач. Не менш гострою є проблема зменшення забруднення навколошнього середовища шкідливими викидами двигунів. Вирішенню цих питань сприяє більш широке застосування на автомобільному транспорті газобалонних автомобілів, які працюють на стиснутому природному газі.*

До сьогодні використання газових двигунів невелике. При малих масштабах виробництва економічно виправдано не створення оригінальних конструкцій, а конвертація рідкопаливних двигунів у газові із забезпеченням їх максимальної уніфікації з базовими. До тепер здійснювалось переобладнання в газові двигуни карбюраторних двигунів. Сьогодні в нашій державі експлуатується певна кількість автомобілів, які працюють на природному газі, створена мережа автомобільних газозаправочних станцій. Але автомобільні заводи (ЗІЛ, ГАЗ, ПАЗ, ЛАЗ) наприкінці 90-х років практично припинили випуск вантажних автомобілів та автобусів з карбюраторними двигунами, перейшовши на дизелі. Тому з часом кількість газобалонних автомобілів буде зменшуватись, що призведе до незавантаження мережі автомобільних газозаправочних станцій. При переобладнанні карбюраторних двигунів у газові для роботи на природному газі втрата потужності досить суттєва і становить до 20%. Найбільш раціонально використовувати газові двигуни з високим ступенем стиску, відповідно до октанового числа природного газу, наприклад, створені на основі дизелів.

Ідея переобладнання дизельного двигуна у газовий з іскровим запалюванням виникла недавно. Але зараз над цим питанням працюють в багатьох країнах світу.

В роботі [1] розглядається розробка фірми NISSAN – газовий двигун на базі рядного шестициліндрового дизеля з

розмірами S/D = 150/133, який розвиває потужність 173 кВт при 2100 об/хв. Ступінь стискання знижена з 18 до 11, в кожному циліндрі розміщені по дві свічки запалювання. Базовий двигун без наддуву. Газовий двигун обладнаний газотурбінним наддувом з охолодженням наддувного повітря. При випробовуваннях газового двигуна без наддуву на стехіометричній суміші, температура відпрацьованих газів стала на 100° вищою, ніж у базовому дизелі, що, як вважають автори, може знизити надійність двигунів. Максимальна потужність знишилась на 20%. При  $\alpha = 1,35$  температура відпрацьованих газів у газовому двигуні є такою ж, як і в дизелі, але двигун розвиває потужність тільки 120 кВт. При турбонаддуві були отримані значення потужності і максимального крутного моменту базового дизеля. У випадку газового двигуна на усіх режимах  $\alpha = 1,55$ . При малих значеннях зовнішнього навантаження температура відпрацьованих газів значно вище у випадку газового двигуна. Концентрації CO та  $C_mH_n$  вищі при живленні газом, але це компенсується значно меншою концентрацією  $NO_x$ .

Конвертацію дизелів займались німецькі фірми MAN та "Даймлер Бенц". В першому випадку ступінь стиску зменшили з 18 до 14 одиниць, що призвело до зменшення потужності з 117,6 до 95,6 кВт. В другому випадку дизель і його газовий аналог розмірністю SxD = 150x125 мм розвивали потужність 126



кВт і відповідно крутні моменти 600 і 640 Н·м. Даних щодо зменшення шкідливих викидів не публікувалось [2].

У науково-дослідному автомобільному інституті, що в місті Дельфт (Нідерланди) було переобладнано турбодизель міського автобуса "Orion V". В результаті газовий двигун Cummins L10-260G працював на газоповітрьних сумішах з  $\alpha = 1,3 - 1,5$ . Шкідливі викиди такого двигуна набагато менші, ніж дизеля і газодизеля. Так, викиди CO і  $C_nH_m$  зменшилися в 2 рази, а  $NO_x$  – в 3 рази [2].

У МАДІ (Росія) розроблено газові двигуни на базі дизелів КамАЗ. Створено газовий двигун без наддуву, який як і базовий дизель розвивав потужність 143 кВт при 2200 об/хв. з  $\alpha = 1,15$  [3]. Крутний момент також не змінився. Ступінь стиску зменшили з 17 до 13 одиниць. Шкідливі викиди  $C_nH_m$  зменшилися в 1,9 рази, CO – 2,2 рази, а викиди  $NO_x$  зменшилися з 15 г/кВт·год до 12,3 г/кВт·год.

Як бачимо, результати останніх досліджень є досить суперечливими. Крім того, до цього часу не розроблено цілісної технології переобладнання дизелів в газові двигуни з іскровим запалюванням, здійснювалось переобладнання лише окремих марок двигунів.

В ЛДТУ розроблено таку технологію. На Всеукраїнському конкурсі інноваційних технологій вона зайняла перше місце в одному з пріоритетних напрямків [4]. При її розробці враховувався досвід як закордонних, так і вітчизняних наукових шкіл [1–3]. Технологія дозволяє отримати прийняті показники двигуна за помірних затрат на переобладнання. За розробленою технологією можна переобладнати будь-який дизель в газовий двигун, незалежно від кількості й розміщення його циліндрів та інших конструктивних особливостей, від того турбодизель це, чи атмосферний дизель.

Переобладнання включає в себе демонтаж дизельної системи живлення, доборку поршнів з метою зменшення ступеня стиску та забезпечення нормальногопротікання робочого процесу за циклом Отто, встановлення іскрової системи запалювання та додаткового газового обладнання для зберігання і подачі газу в циліндри двигуна, заміна приводу керування регулятором частоти обертання дизеля на привод керування дросельною заслінкою газоповітряного змішувача,

перевірка газової системи живлення на герметичність, виконання необхідних регулювань систем живлення та запалювання, які включають регулювання складу газоповітряної суміші та виставлення оптимального кута випередження запалювання, випробування автомобіля при роботі двигуна на малих обертах холостого ходу та пробігом. При цьому необхідно виконувати вимоги нині діючих нормативно-технічних документів, що регламентують переобладнання автомобілів для роботи на стисненому природному газі. Передбачається незворотне переобладнання, оскільки в газового палива переваг набагато більше, ніж в дизельного і, очевидно, що потреби в зворотному переобладненні не буде. Подальша експлуатація автомобіля з газовим двигуном, переобладнаним з дизеля, здійснюється відповідно до рекомендацій інструкції з експлуатації газобалонного автомобіля.

Для переобладнання дизелів у газові двигуни застосовується серійне газове обладнання газобалонних автомобілів: газоповітряні змішувачі, газові редуктори низького тиску, газові редуктори високого тиску, електромагнітні клапани, газові балони з вентилями та трубопроводами. Характеристики газоповітряного змішувача і газового редуктора низького тиску (перш за все, діаметри дозувальних отворів дозуючо-економайзерного пристрою) мають бути узгоджені з витратними характеристиками двигуна.

Газовий двигун може обладнуватись як звичайною електронною системою запалювання з високовольтним розподільником, так і мікропроцесорною системою запалювання з індивідуальними катушками для кожного циліндра. Кращим є другий варіант, оскільки відпадає необхідність встановлення розподільника запалювання. Дляожної марки двигуна необхідно визначати і встановлювати оптимальний кут випередження запалювання.

Технологія охоплює переобладнання як нових дизелів, так і тих, які були в експлуатації. Стосовно нових дизелів, то для здешевлення їх переобладнання пропонується їх поставка на автоскладальне виробництво без дизельної паливної апаратури і встановлення безпосередньо на заводі газової апаратури і системи запалювання. Єдина відмінність газової модифікації двигуна від дизеля, крім відмінності в системі живлення – зміна



форми днища поршня. В сучасних дизелях застосовуються переважно камери згоряння в днищі поршня, в двигунах з іскровим запалюванням доцільним є застосування камер згоряння з плоским або вигнутим днищем поршня.

Що стосується дизелів, які були в експлуатації, то особливо виправдано є конвертація в газові двигуни дизелів у разі необхідності ремонту їх циліндропоршневої групи або паливної апаратури. В цьому випадку витрати на переобладнання дизеля частково компенсуються за рахунок засобів, які все одно необхідно затрачувати на ремонт.

З виконаного аналізу термічного ККД і середнього тиску циклу Отто зроблено висновок, що в цьому циклі доцільно здійснювати робочий процес реального двигуна із ступенями стиску, що не перевищують  $\epsilon = 12$ . На першому етапі досліджень була розроблена математична модель і програма розрахунку на ПЕОМ робочого циклу газового двигуна, яка дозволила визначити його потужності та економічні показники і отримати оптимальні значення параметрів конструкції та робочого циклу двигуна.

За розробленою технологією в лабораторії автомобільних двигунів ЛДТУ переобладнано дизель Д-240 в газовий двигун (рис. 1). На переобладнаному двигуні замість форсунок встановлено іскрові свічки запалювання фірми BRISK, паливний насос високого тиску переобладнано для кріплення переривача-розподілювача, вал якого приводиться в рух від кулячкового вала насоса, встановлено безконтактне електронне запалювання з індуктивним датчиком в переривачі-розподільнику. На впусканому колекторі встановлено газовий змішувач СГ-250, а також газові редуктори високого і низького тиску та інше газове обладнання. Ступінь стиску газового двигуна зменшено з 16 до 12 одиниць. Тобто дизель конвертували в двигун з іскровим запалюванням і зовнішнім сумішоутворенням [5].

Експериментальні випробування конвертованого газового двигуна включали моторні дослідження на електричному гальмівному стенді КИ-4893 ГОСНИТИ. Газовий двигун стійко працював на всіх режимах. Була отримана навантажувальна характеристика при частоті обертання колінчастого вала 1400 хв (рис. 2). На цьому режимі газовий двигун розвиває потужність приблизно на

4% меншу, ніж дизель Д-240. Питома ефективна витрата палива на 6,2% більша, ніж у дизеля, оскільки газовий двигун працює на більш багатих сумішах. Рівень викидів CO і C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> у газового двигуна менший і відсутня сажа у відпрацьованих газах [6, 7]. Шум при роботі газового двигуна значно менший, ніж дизеля. Крім того, в природному газі практично не міститься

сірки, завдяки чому двигун, який працює на СПГ, має практично нульовий рівень викидів SO<sub>2</sub>, що вигідно відрізняє його від дизеля, в якого викиди оксидів сірки наносять суттєву шкоду екології. Це особливо актуально для нашої держави, тому що в дизельному паливі, яке виробляється на наших нафтопереробних заводах, вміст сірки в декілька раз перевищує допустимі норми.

Важливою перевагою двигунів, які працюють на природному газі, є малі викиди в атмосферу двооксиду вуглецю CO<sub>2</sub>, який сприяє утворенню парникового ефекту на Землі. Це пояснюється тим, що в природному газі міститься менше вуглецю, пік в нафтових паливах.

Оскільки газовий двигун викидає менше шкідливих речовин з відпрацьованими газами, зовсім не викидає сажі і має малу шумність, доцільним є установка газових двигунів замість дизелів на міських автобусах, що дозволить значно поліпшити екологічну обстановку у великих містах. Зокрема, конвертація дизелів вітчизняного виробництва в газові двигуни дасть можливість вийти на рівень вимог за токсичністю відпрацьованих газів "Євро-2", а в перспективі – і на "Євро-3". На підтвердження цього треба сказати, що зараз в Європі експлуатуються на метані більше 2500 міських автобусів тільки марки MAN Lions Siti з газовими двигунами серії D2866, створеними на основі дизелів, створений на



Рис. 1. Газовий двигун переобладнаний з дизеля Д-240



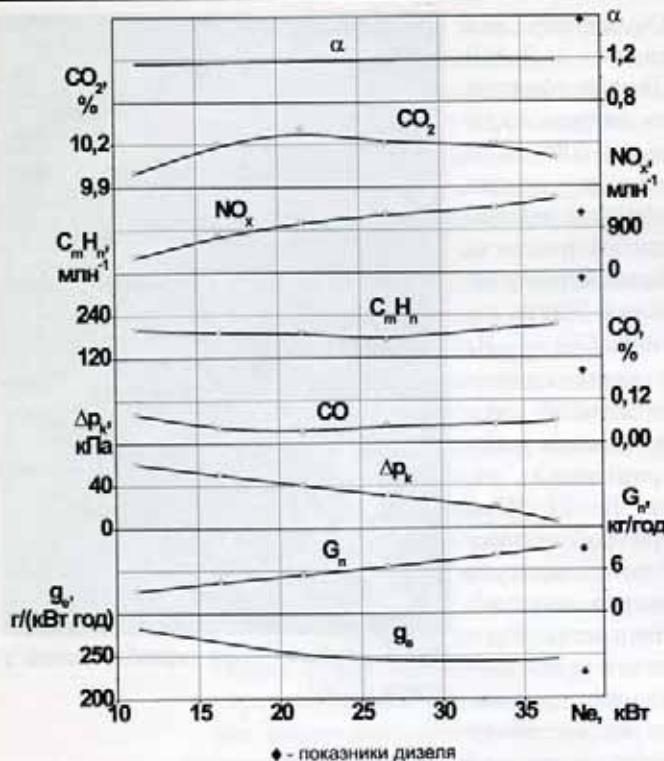


Рис. 2. Навантажувальна характеристика газового двигуна

базі дизеля і експлуатується газовий автобус "Сканія Omni Link". Слід сказати, що на міському автобусі для недопущення зменшення пасажировместкості можливе встановлення меншої кількості газових балонів і застосування дозаправки газом на кінцевих зупинках від міської газотранспортної мережі або пересувних автогазозаправників.

Проведені дослідження виявили деякі особливості протікання робочого процесу газового двигуна. Зокрема те, що газоповітряна суміш має гіршу займистість порівняно з бензоповітряною сумішшю. Тому для компенсації більш низької займистості газоповітряної суміші потрібно застосовувати системи запалення високої енергії і досконаліші свічки запалення.

Переведення навіть частини автомобілів з дизельними двигунами на живлення природним газом дасть значний економічний ефект в масштабах держави. При переході на газ затрати на паливо-мастильні матеріали зменшуються більше, ніж у два рази. Вартість переобладнання автомобіля з дизелем в газобалонний автомобіль становить 1700–1800 у.о. Розрахунки показують, що термін окупності інвестицій на конвертацію складає від 9 до 12 місяців. Надалі власник такого автомобіля буде отримувати прибуток у 5000 у.о. на річному

пробігу автомобіля 60 тис. км за рахунок використання дешевшого палива. Крім того, має місце також екологічний ефект від зменшення забруднення навколошнього середовища шкідливими викидами двигунів.

Зараз для оцінки експлуатаційної надійності експериментального двигуна виконуються роботи зі зняття індикаторної діаграми газового двигуна для порівняння її з діаграмою дизеля.

Наступним етапом досліджень є проведення дорожніх випробувань автомобіля з газовим двигуном, переобладнаним з дизеля. Сьогодні іде пошук партнерів для проведення таких спільних випробувань. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Yutaka Takada, Hiroshi Matsuda, Kahachi Iioka. Development of an Urban Bus with a Turbocharger and Aftercooled Lean - Burn CNG Engine for low Emissions. NGV'94 International Conference. Toronto, Ontario, Canada.
2. Kamel M.M. Duggal V.K. Cummins B5.9G Natural Gas Engine. NGV'94 International Conference. Toronto, Ontario, Canada.
3. Луканин В.Н., Хачян А.С., Кузнецов В.Е., Федоров В.М. Сравнительный анализ способов конвертации жидкотопливных двигателей в двигатели, питаемые природным газом // Экология двигателей и автомобиля: Сборник научных трудов. – М.: Изд. НАМИ, 2001. – С. 97–103.
4. Технологія переобладнання дизелів в газові двигуни з іскровим запалюванням для роботи на природному газі (керівник розробки Захарчук В.І.) // КАТАЛОГ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ за результатами Всеукраїнського конкурсу інноваційних технологій. – Київ, 2006. – С. 180–181.
5. Захарчук В.І., Сітовський О.П., Козачук І.С. Техніко-економічні аспекти конвертації дизелів у газові двигуни // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, №7 (77), частина 1, 2004. – С. 114–117.
6. Захарчук В.І., Сітовський О.П., Козачук І.С. Розрахунково-експериментальні дослідження газового двигуна, переобладнаного з дизеля // Автомобільний транспорт. Сборник наукових трудов, Випуск 16, Харків, ХНАДУ. – 2005. – С. 276–278.
7. Victor Zakharchuk, Illya Kozachuk DESIGN-EXPERIMENT INVESTIGATIONS OF THE GAS ENGINE MADE OVER FROM THE TRACTOR DIESEL/Polish Academy of Sciences. Branch in Lublin. Comission of motorization and energetics in agriculture. Vol. 7. Lublin 2005, p. 229–236.





## "ВЕЧНЫЙ" АККУМУЛЯТОР "MADE IN VINNITSA"

*Инженер-химик из Винницы Николай Солдатенко изобрел долговечный аккумулятор. Аккумуляторная батарея, без которой не завести автомобиль, комбайн, самолет имеет довольно короткий срок службы. В 1996 году винницким инженером-химиком, автором ряда патентов СССР, России и Украины в области технологии химических производств Николаем Солдатенко была выведена новая формула электролита и создана технология ее применения для свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. Революционность изобретения состоит в том, что при использовании этой жидкости на пластинах не откладывается соль, как при реакции свинца с серной кислотой. Когда электролит прошел исследования в нескольких опытных лабораториях, автор решил его запатентовать.*

**Н. П. Солдатенко**

Инженер-химик, Винница

Уже 170 лет в процессе токообразования в аккумуляторах образуется сульфат свинца. Сульфат свинца имеет свойство кристаллизоваться в крупные фракции, которые практически ничем не растворяются. Являясь диэлектриком, эта соль, осаждаясь на пластинах, с каждым разом уменьшает удельную поверхность, участвующую в токообразовании, и со временем, выражаясь простыми словами, покрывает ее изоляционным слоем, через который не проходит ток к другой пластине. С тотальной сульфатацией исчезает разность потенциалов на пластинах и аккумулятор приходит в негодность.

Разработки и исследования по теме продления срока службы аккумуляторных батареи ведутся не одно десятилетие. Изобретены несколько добавок к электролиту, одни замедляют процесс сульфатации, вторые растворяют, насколько это возможно, крупнокристаллические образования. Мое НОУ-ХАУ решает проблему кардинально – сульфат свинца в процессе токообразования не образуется! Все компоненты, независимо от срока эксплуатации находятся в растворенном состоянии. Таким образом, аккумулятор может стать "вечным". Лишь потому, что изменен состав электролита.

Первоначально я не ставил перед собой задачу их менять. Но оказалось, что отсутствие сульфата значительно снижает внутреннее сопротивление батареи

и, как следствие, приводит к увеличению всех электротехнических показателей. Проведенные сравнительные испытания двух абсолютно одинаковых батарей, выбранных из одной партии, показали, что аккумулятор с новым электролитом превосходит аналог с серной кислотой по всем нормам ГОСТа. Это подтверждено опытами лаборатории черкасского предприятия, специализирующегося на выпуске аккумуляторов. Для потребителя немаловажен тот факт, что с новым электролитом в аккумуляторе практически отсутствует внутренний саморазряд. Вы можете одинаково заводить машину как на следующий день после поездки, так и через полгодаостоя. Если Вы "посадили" батареи, то на восстановление заряда понадобится в 2–3 раза меньше времени, чем для зарядки повсеместно распространенных батарей. Особенно это актуально в зимних условиях. Многие уверены, что если с трудом, но все-таки завели машину – аккумулятор начал заряжаться. А на самом деле его зарядка



начинается через 15–30 минут, это время необходимо для подогрева электролита, иначе он не станет принимать заряд.

Первый прототип нового типа аккумулятора – аккумулятор фирмы Multicell со сроком гарантии 12 месяцев – работает с января 1996 года. "Внутри" – как новенький, когда выйдет из строя – даже предположить не могу. К работе остальных опытных образцов тоже пока никаких нареканий не было.

Новый электролит приемлем не только лишь для новых аккумуляторов.

После замены химического состава электролита, в батарее прекращается процесс сульфатации, и в дальнейшем технические характеристики не ухудшаются. Перевести на новый электролит можно любой аккумулятор, пока он не "умер".

Аккумуляторы нужны всегда и везде. Ежегодно в мире их выпускается около 300 миллионов. Но сегодня мы, по большому счету, пользуемся технологией 18

века. Поэтому производители аккумуляторов отнеслись к моему изобретению с интересом. Причем зарубежные фирмы этот электролит привлек больше, чем украинского производителя. И именно тех, кто не причастен к выпуску аккумуляторов, но видят, что в этом есть перспектива. Данная технология может быть применена в производстве всех нетрадиционных источников тока без использования дорогостоящих материалов, таких как золото, платина, серебро.

Почти 10 лет ноу-хау не было запатентовано. Прежде всего, нужно было проверить на практике теоретические расчеты. С другой стороны, всегда настораживало несовершенство и неработоспособность отечественного закона, не защищающего интеллектуальную собственность. А сейчас, на мой взгляд, пришло время сделать это. В настоящее время запатентовано в Украине и оформленна международная заявка РСТ, дающая право патентовать это изобретение в других странах. Пока же лицензию на использование данной технологии приобрело украинское предприятие и уже сейчас запущена в производство первая партия этого продукта.

*А это значит, что каждый желающий может решить для себя эту проблему раз и навсегда.*

**ТОРГОВО-СЕРВИСНАЯ СЕТЬ**

World International Ukraine  
Priority Technology

УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
НЕ ИМЕЮЩАЯ АНАЛОГОВ В МИРЕ

МОДИФИКАТОР  
**«ОМЕГА»®**

патент Украины

■ Продажа и гарантийное обслуживание АКБ (5 лет гарантии)

■ Электронная диагностика, зарядка

Только безупречное качество!

ООО «ВИП ТЕХНОЛОГИИ», ул. Пирогова, 151А  
пер. Щорса 14-а, тел: (0432) 57-99-57,  
[www.wip-technology.com.ua](http://www.wip-technology.com.ua)

#### Сервисные центры. Украина

г. Киев, пр. Освободителей 3 А, Кравець С.Л.  
т. +38 (044) 516-58-33

г. Кременчуг, ул. Киевская, Хухрий А.М.  
+38 (0536) 70-01-45

г. Умань, ул. Уманская 2, Козориз П.С.  
т. +38 (04744) 5-27-36

г. Николаев, ул. Никольская 18А,  
Авто кооператив "ТАВАНЬ", Панчук Ю.Н.  
т. +38 (067) 617 53 85

г. Запорожье, Торговый представитель Давыденко В.В.  
т. +38 (0612) 270 71 79  
т. +38 (067) 748 79 73

г. Донецк, Торговый представитель Арлачев А. Ю.  
т. +38 (063) 272 67 61

#### Сервисные центры. Российская Федерация

г. Иркутск, ул. Поленова, 12-63,  
ООО "БЕЙК" Бойко Е.О.  
т. +7 (3952) 704-985

г. Краснодар, ул. Трамвайная, 8, Рябов И.Г.  
т. +7 (861) 237 81 23, т. +7 (918) 451 45 70

г. Уфа, Индустриальное шоссе 112/1  
ООО НПП "Актив" Журналев В.А.



**Г. А. Сребрянский**  
преподаватель Никопольского техникума  
Национальной Металлургической  
академии Украины  
г. Никополь, Днепропетровской обл.

## НУЖНЫ ЛИ УКРАИНЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ?

Закінчення. Початок див. "Винахідник і раціоналізатор" №1,2,3 за 2007 рік

### Крах

Первый ощутимый удар проблема быстрой закалки расплава, т.е. получения аморфных и микрокристаллических сплавов, получила после подписания соглашения "ОСВ-2" между СССР и США. Сократилось финансирование новых разработок по всем министерствам, работающим на военную промышленность, а вследствие этого – снижение количества договорных НИР в ЦНИИЧМ и уменьшение объема заказов на АМЗ. Тогда на АМЗ задумались над производством магнитопроводов, чтобы как-то компенсировать утрату части заказов. Это было абсолютно верное решение, которое в дальнейшем позволило заводу выжить после развала СССР.

Однако исследования из-за этого не прекратились, поскольку финансирование по программе КП НТП СЭВ компенсировало нехватку договоров.

Второй удар был уже покаутиующим: Минэлектротехпром практически признал свою ошибочную политику, и стало ясно, что больших многотоннных заказов на аморфную ленту взамен трансформаторной не будет, а широкая аморфная лента (300–500 мм) – это просто из области фантазий. В чем же дело? А дело в том, что в погоне за США, "околдованные" их опубликованными подсчетами экономии, забыли о различной схеме электроснабжения в странах. Если в США практически на каждый дом или квартиру имеется свой раздельный трансформатор, то в СССР такой – на целый микрорайон. При переоборудовании никакой выгоды в этом случае не получается. Вот так! Поводили металлургов за нос несколько лет, а потом загнали в тупик. А о чём думали в это время сами металлурги? Понятно дело – об объемах: сотни, или даже тысячи тонн, это ведь промышленные металлургические объемы. А то, что этот новый

класс материалов требует всестороннего анализа, почему-то забылось.

И что теперь? ВИЗ производит ленту неизвестно для кого, на УЗПС смонтировано уже два "Сириуса", третий ещё не распакован, но заказов нет даже для полной загрузки одной установки. Для АМЗ закуплена за 7 млн. "тогдаших" рублей импортная машина с производительностью 500 кг за одну разливку, в рабочем состоянии "Сириус", "Уралы", а объём заказов снизился. ЦНИИЧМ пока выдержал этот удар, поскольку было достаточно много "задельных" работ с неплохой перспективой. Возлагали надежды на двухвалковую технологию, но она была ещё на лабораторном уровне, и круг сплавов для неё только определялся. Ещё продолжалось финансирование программы КП НТП СЭВ, а также космические договоры.

Появились разработки ещё одного класса магнитомягких материалов – нанокристаллические сплавы, у которых размер зерна не превышал сотые, а то и тысячные доли микрона. Эти сплавы были интересны тем, что не содержали такого дорогостоящего компонента, как кобальт; получались уже по отработанной технологии; но, главное, обладали высоким уровнем магнитных свойств. Чтобы получить такое супермелкое зерно, необходимо было просто отжечь по определенному режиму полученную аморфную ленту.

Перспективы дальнейшего развития проблемы были огромны: ещё практически не занимались аморфной проволокой (только приобрели установку), волокном для строительных применений тоже, инструментальными сплавами и не пытались заниматься, также как и катализаторами. Фактически, кроме магнитных свойств и небольшого количества припоеv, другие области применения и не разрабатывались – слишком уж





большой спектр проблем получался. Понятно, что на всё не хватало ни рук, ни голов, а потом уже и финансовых, но, главное, уже не было времени перестроиться. Всё рухнуло сразу после распада СССР. С начала 1992 года прекратилось государственное финансирование научно-исследовательских работ и программы КП НТП СЭВ. Сработала упомянутая ранее "мина замедленного действия" –

Ашинский завод отказался от услуг научных сотрудников ЦНИИЧМ, поскольку за годы "перестройки" поднабрался знаний в процессе совместного внедрения результатов НИР.

Более того, он отправился в "свободное плавание" по поиску заказчиков. На УЗПС оказались не удел сразу три установки "Сириус", а на ВИЗе не знали, что делать с полученной лентой. ВНИИМЕТМАШ прекратил работы по созданию установки для получения широкой ленты и установки с двумя валками. ЦНИИЧМ вынужден был прекратить финансирование всех новых разработок, а Инженерный центр по проблеме "Аморфные и микрокристаллические сплавы" тихо "умер", поскольку каждая организация вынуждена была выживать самостоятельно. "Главный координатор" кое-как сводил концы с концами на договорных работах, которых на всех сотрудников не хватало. Все последующие годы – это агония, попытки спасти ситуацию.

А ведь только что, в сентябре 1991 года, в Ростове Великом ЦНИИЧМ им. Бардина совместно с Московским правлением ВНТО черной металлургии организовал пятую (и последнюю!) Конференцию "Аморфные прецизионные сплавы: технология, свойства, применение". Это была самая многочисленная и представительская конференция за все годы: более 200 участников из более 50 организаций из России, Украины, Молдавии, Белоруссии (все они станут через несколько месяцев независимыми государствами), а также ученые из Болгарии, Литвы, Германии, Франции, Китая, Венгрии и Вьетнама. Основной итог этой конференции можно сформулировать, как убедительное подтверждение перспективности и многочисленных

практических выгод технологии закалки расплава. Кстати, на этой конференции выяснилось, что в погоне за объемами (тоннами) получаемой ленты ЦНИИЧМ полностью проиграл малотоннажному производству, т.е. производству на установках лабораторного образца. Такое производство оказалось рентабельным по некоторым причинам: легко перестроить на другой тип сплава, основным потребителям нужна лента не шире 20 мм, на малой установке достигается высокое качество ленты по геометрии. Еще один важный вывод конференции – производить только ленту не очень выгодно даже при наличии постоянного заказчика. Более рентабельно делать полуфабрикаты, а лучше – изделия, от чего в свое время отказался ЦНИИЧМ.

Дальнейшие годы стали тяжелейшими испытаниями для всех специалистов, работающих в данной области. Больно вспоминать, как в начале 90-х годов молодые, но уже достаточно опытные специалисты Института прецизионных сплавов по очереди занимались грузчиками в фирмы, арендовавшие в ЦНИИЧМ помещения тех лабораторий, которые уже прекратили свое существование. Как ездили и по России, и по Украине, в поисках заказчиков на свою научную продукцию. Как месяцами сидели без заработной платы.

Такая ситуация должна была как-то завершиться, что и произошло, причем весьма печально. От всего коллектива ЦНИИЧМ им. Бардина осталась одна третья часть сотрудников, такие структурные единицы, как Институт прецизионных сплавов, Институт качественных сталей и другие перестали существовать. Огромное здание постройки еще 30–40-х годов наполовину занято различными коммерческими фирмами и фирмочками. Новый корпус, который был введен в эксплуатацию в середине 80-х годов, занимает теперь Генпрокуратура России. Аморфными сплавами занимаются всего 15–20 человек, объединившихся вокруг уцелевших установок. Но самое обидное, развалилась мощная научная школа, мозговой центр черной металлургии, восстановить который практически невозможно. С уходом профессионалов (кто – на пенсию, кто – за рубеж, кто – в коммерцию) многие знания и навыки утеряны и забыты. Целенаправленных исследований не ведется, каждый "выплывает" в одиночку.



На базе цеха аморфных сплавов АМЗ организовалось акционерное общество "Амет", которое производит различные магнитопроводы из своей ленты (см. фото).

Из всех установок осталось только две модернизированные. Однако, это полностью автономная структура, которая вышла на мировой уровень. На базе ВИЗа и УЗПС в г. Екатеринбурге образовано аналогичное производство – "ГАММАМЕТ". Выжил и НИИМЭТ в г. Калуге, найдя свою нишу в малотонажном производстве. На осколках ЦНИИЧМ и ВНИИМЕТМАШа тоже существует производство магнитоприводов и даже трансформаторов. Но теперь нет сотрудничества, а есть конкуренция. Нет разработок на перспективу, а есть борьба за рынки сбыта и поиски новых заказчиков. Пока еще основной упор делается только на магнитные свойства быстрозакаленных материалов, хотя понимание необходимости расширять области применения этих материалов все-таки пришло.

**Резюме. Всякое повествование должно иметь эпилог или логическое завершение, в нашей истории оно также есть и, как ни странно, оптимистическое.**

На сегодняшний день, зародившееся когда-то в г. Днепропетровске, новое научное направление перекочевало в Россию и развилось в самостоятельную металлургическую отрасль, которая (несмотря на известные трудности) продолжает развиваться. Другое дело, что это развитие идет медленно и в одну сторону. Для Украины это только плюс, поскольку можно начинать с "чистого листа", учтя прошлые ошибки. Спросите, какими силами? Не проблема. Специалисты в этой области есть: в Днепропетровске, Днепродзержинске, Донецке и Киеве. На базе Института металлофизики НАН Украины уже более 10 лет функционирует предприятие "MELTA", которое производит магнитопроводы, не уступающие, а иногда и превосходящие российские. И профессионалы там "старой закалки", те, которые в конце 70-х годов начинали проблему (Маслов В.В., Носенко В.К., Падерю Д.Ю. и другие). Оборудование для исследования тоже сохранилось. И есть НМетАУ, где разрабатывались многие промышленные технологии в металлургической промышленности, но промышленной технологий получения ленты из распла-

ва там не занимались (как объясняют, из-за отсутствия финансирования). Есть также много заводов, как металлургического направления, так и других, где наступает "кризис жанра", т.е. существующее производство традиционных видов продукции становится нерентабельным (особенно в ситуации с энергоносителями и, в частности, с газом). А сколько пустых производственных помещений, откуда все оборудование давно вывезено современными бизнесменами на металлом! Другими словами, есть кадры, место и реальные возможности либо расширять производство новых материалов в той же "MELTe", или создавать новые в каком-либо металлургическом регионе.

**Возникает самый главный вопрос – зачем и кому эти материалы нужны?** Можно на него ответить просто и лаконично: всем, поскольку это новое, а новое – это прогресс и развитие. Однако, руководители соответствующих отраслей и большинство бизнесменов настолько технически грамотны, что попробуем эту аксиому разъяснить подробнее и с учетом нынешнего состояния экономики Украины.

**Во-первых**, аморфные и микрокристаллические материалы – это новый класс металлургических материалов, которые обладают таким комплексом свойств, что позволяет их использовать практически во всех отраслях промышленности и даже быта. Это реальная возможность на их основе создавать современные, конкурентоспособные на мировом рынке изделия. Это, в конечном итоге, престиж государства, его независимость и создание новых рабочих мест.

**Во-вторых**, только магнитные и электрические свойства этих материалов позволяют использовать их в различных электротехнических и электронных изделиях с экономией электроэнергии за счет снижения потерь на перемагничивание. Ну чем не энергосберегающая технология? А использование этих сплавов в качестве припоев позволяет обойтись без дорогостоящих металлов (например, серебра или золота). Вот вам и ресурсосбережение.



**В-третьих**, многие области применения аморфных и микрокристаллических сплавов ещё серьёзно не затрагивались, например: биохимия, строительство, медицина, автомобилестроение и даже сельское хозяйство. Поле деятельности огромное и, если продумать всё, как следует, то это даже не сотни, а тысячи рабочих мест, или замена неэффективного производства более эффективным.



**В-четвертых**, данная технология позволяет в традиционных металлургических материалах получать такие свойства, которые другими методами просто не достигались. А, кроме того, с помощью этой технологии можно получать ленту или лист непосредственно из расплава, минуя многие металлургические переделы: ковку, горячую и холодную прокатку с многочисленными промежуточными отжигами. Ну, чем опять не энергосберегающая технология?

**В-пятых**, всё необходимое для производства этих материалов внутри Украины есть. И, если это производство запустить, то вокруг него возникнет соответствующая инфраструктура (как после открытия полупроводников или вокруг космических программ). А это снова новые рабочие места.

Можно было бы и дальше перечислять: в-шестых, в-седьмых и так далее, т.к. все преимущества трудно перечислить. Но подтверждением перспективности проблемы можно считать то, что в России такое производство не умерло, а за последние 20 лет аналогичные производства образовались даже в таких неметаллургических государствах, как Израиль, Вьетнам (не говоря уже об Индии, Китае, Франции, Германии, Швеции, Австралии). Кроме того, эта программа очень интересует Евросоюз (там даже создана программа "Еврострип" по получению листа из расплава, куда уже вложено около 400 млн. долларов Италией, Австрией и Германией), и представители различных "фондов" и "сообществ" ищут по странам бывшего СССР (в том числе и Украине) и находят специалистов в этой области.

Показав перспективность этой технологии, историю её зарождения и развития до наших дней, в заключении хотелось бы обратить внимание на некоторые "странные" нашей жизни, от которых зависит развитие в Украине не только этой проблемы, но и других подобных.

"Странность" первая: три президента Украины абсолютно ничего реального не сделали, чтобы как-то поддержать научные изыскания в области металлургии, чтобы поднять её на качественно новый уровень. А ведь от этой отрасли порядка 40% поступлений в бюджет. О правительствах (кабминах) и говорить нечего.

"Странность" вторая: провозгласив развитие и освоение инновационных технологий, создав соответствующий фонд, в Министерстве промышленной политики даже толком не знают о таких материалах. А именно эти материалы сейчас называют наноматериалами, а технологию их получения – нанотехнологией. И она относится к самым перспективным технологиям в мире. Пора же, наконец, научиться отличать научно-ёмкое производство от продажи металлома в Турцию. Тем более, что рядом (в Киеве) есть прекрасные консультанты: Национальная академия наук, Институт металлофизики и предприятие "MELTA".

"Странность" третья: Израилю, Вьетнаму и другим упомянутым странам такая нанотехнология нужна (хотя возможностей для её развития у них меньше), а Украине – нет. И ещё, имея собственные заводы по выпуску электронных счетчиков электроэнергии, мы покупаем их в России, а свои предприятия развиваем ("Электрон" и "ЮРЗ" в г. Желтые Воды Днепропетровской области).

Таких "странностей" можно перечислять и перечислять. Видимо, мы будем жить лучше, когда их будет меньше. Наверное, это будет тогда, когда учёный, преподаватель ВУЗа и школы будут получать заработную плату больше депутата Верховной Рады, а вложение денег в науку будет выгодным и престижным. Тогда развитие не только этого направления, но и других научно-ёмких технологий позволит стать Украине действительно европейским государством, а не "банановой республикой" или сырьевым придатком Европы.

В заключение автор выражает глубокую благодарность: начальнику лаборатории аморфных сплавов ОАО "Амет" Маркину В.В., начальнику лаборатории НПП "ГАММАМЕТ" Стародубцеву Ю.Н. и директору предприятия "MELTA" Носенко В.К. – за предоставленный иллюстративный материал; Соколовской Т.О. – за помощь в оформлении данной работы; Кузину В.А. – за содействие в опубликовании. ■





## ПОНЯТТЯ, РОЛЬ І МІСЦЕ ЦЕНТРІВ ІННОВАЦІЙ У ПОЛЬСЬКІЙ ЕКОНОМІЦІ

Ринкова комерціалізація нового знання у формі нових продуктів чи технологій є досить складним процесом, з великим ризиком невдачі. Цей процес вимагає високих і різноманітних повноважень, що, як правило, перевищують можливості наукового середовища та бізнесменів. Водночас об'єднання "наука-економіка" несе на собі навантаження низки бар'єрів, що ускладнюють спільну роботу над комерційними проектами. У цих умовах сформувалися спеціалізовані суб'єкти, які діють з метою трансферу технологій з науки до економіки. Такі суб'єкти можуть називатися: центр трансферу технологій, технологічний центр, технологічне агентство, інкубатори інновацій, технологічний парк тощо. Для цієї категорії установ з відмінними в багатьох аспектах цілями, організаційно-правовою формулою, структурою тощо прийнято вживати загальне визначення – центри інновацій, інституції-посередники, інфраструктури трансферу технологій. На практиці діяльність вищепозначені установ має комплементарний і взаємодоповнюючий характер різноманітних ініціатив для підприємництва та розвитку сектора МСП<sup>1</sup>. Тому на практиці центри інновацій та підприємництва вважаємо суб'єктами, що реалізують програми підтримки в сфері інноваційності та підприємництва в широкому розумінні цих слів<sup>2</sup>.

З функціональної точки зору організацій, про які йдеться, концентрують

свою активність на найбільш вразливих для інноваційності сферах.

**Така діяльність відбувається у формах:**

- поширення знань і вмінь шляхом надання консультацій і проведення навчань, збирання й поширення інформації, надання допомоги у трансфері технологій у рамках діяльності центрів трансферу технологій;
- надання підтримки під час створення нових підприємств у рамках наукових організацій і ВНЗ, що засновуються студентами, випускниками, аспірантами й науковими працівниками в так званих пре-інкубаторах та академічних інкубаторах підприємництва;
- надання комплексних послуг у певному місці за визначенім стандартом, в оточенні наукових інституцій, з метою підтримки започаткування інноваційної господарчої діяльності (інноваційні інкубатори, інкубатори підприємництва, технологічні центри); створення місць концентрації підприємств (клasterів) та інноваційного середовища шляхом об'єднання в рамках визначеної території послуг для бізнесу та різноманітних форм допомоги для технологічних фірм у рамках технологічних, наукових і промислово-технологічних парків;
- надання початкової фінансової підтримки (*seed i start-up*) у формі паребанкових позичкових і гарантійних фондів; важливим ринковим допов-



<sup>1</sup> Видатний економіст Йозеф Шумпетер писав, що інноваційність є однією з функцій підприємництва. Це означає, що для успіху інноваційних заходів необхідним є підприємець в особі засновника чи власника нової, технологічної фірми, або ж, "внутрішній" підприємець (інтра-підприємець), який діє у великих, ринково стабільних підприємствах. Взаємодоповнюваність заходів програм для інноваційності, підприємництва та розвитку МСП є особливо помітною на місцевому та регіональному рівнях.

<sup>2</sup> Див. Матусяк К., Центри інновацій та підприємництва, Матусяк К., Ставаш Е. (ред.), Підприємництво та трансфер технологій, Лодзь/Жирардув, 1998, сс. 123–124.



ненням цієї категорії є комерційно орієнтовані фонди венчурного капіталу (*venture capital*).

**Центри інновацій** є суттєвим елементом будь-якої сучасної інноваційної системи країни, яка розбудовує основи економіки, базовані на знаннях. Вони відповідають за побудову платформи діалогу та співпраці світу науки й бізнесу, створюючи умови для ефективного трансферу інформації, знань і технологій. Їх активність включає:

- ініціювання та організацію співпраці всіх партнерів, необхідних для ефективної реалізації інноваційного процесу;
- визначення інноваційних потреб фірм і комерційних можливостей у рамках наукових організацій;
- удосконалення механізмів трансферу технологій;
- створення необхідних для економічного розвитку партнерства різних приватних і публічних суб'єктів;
- реалізацію програм підтримки в регіонах<sup>3</sup>.

На основі предмета діяльності, місії, цілей і неприбуткового характеру (non-profit), у польських умовах до організацій підтримки можна віднести такі види суб'єктів:

- організаційно та фінансово самостійні суб'єкти науково-дослідних організацій, активні в сфері комерціалізації нових технологій, такі, що надають підтримку розвиткові місцевої

- (регіональної) економіки; фонди та асоціації, а також створені ними суб'єкти, що реалізують програми розвитку підприємництва та трансферу технологій;
- суспільно-приватні товариства, засновані з ініціативи та при великій організаційній та фінансовій участі державної й місцевої влади, що виконують діяльність, спрямовану на підтримку розвитку, не зобов'язані до генерування прибутків з метою розподілу останніх між пайовиками (агентствами місцевого й регіонального розвитку);
- торгово-промислові палати, ремісничі цехи, професійні організації, професійні об'єднання роботодавців, інші представницькі організації бізнесу, що виконують діяльність, спрямовану на підтримку розвитку;
- організаційно та фінансово самостійні суб'єкти місцевої адміністрації, націлені на підтримку інноваційності та розвиток місцевої економіки.

Необхідно наголосити, що немає єдиного, універсального організаційного та функціонального шаблону для установ, про які тут йдеється. Діяльність кожної з них є залежною від ресурсів, наданих засновниками, прийняття місії, рівня досвідченості та професійної підготовки працівників, можливості отримання коштів із зовні на ведення статутної діяльності, їх іміджу в очах місцевої громадськості. Інституції-посередники (між бізнесом і наукою) створюють



<sup>3</sup>Підтримкою вважається надання послуг, ціна яких визначається не на основі поточних ринкових відносин (є нижчою), а також створення послуг вищого рівня, "номінално" недоступних для потенційних адресатів. Надання таких послуг, окрім конкретної користі для підприємця, має визначені освітні та демонстраційні ефекти, які з перспективи економічних рішень можна зарахувати до категорії "ринків майбутнього". Надання послуг підтримки відбувається на базі громадської допомоги та різних форм діяльності, не націленої на отримання прибутку (non-profit). Вона включає різні форми активності, що здійснюються не па основі ринкової калькуляції або запропонованої ціни, яка обмежує широкий доступ до цих послуг, але па основі розрахунків, що мають на меті місцевий та регіональний розвиток в широкому розумінні слів. Така діяльність ведеться в сферах, які вважають ключовими для розвитку ринків, місцевої економіки, приватних малих та середніх фірм - освіта, навчання, консалтинг, трансфер технологій, управління інформацією. Побудова системи підтримки є новою формою економічного протекціоналізму. Таким чином, послуги підтримки підприємництва та інноваційні процеси відповідають тим самим умовам:

- виникають з економічної політики, реалізованої в країні, регіоні чи в місцевій громаді;
- мають некомерційний характер;
- виконуються громадськими, парапублічними та приватними суб'єктами;
- є адресованими до визначених груп адресатів.

Справіність системи підтримки є функцією визначення потреб для розвитку та будування па її основі програм, що створюють можливість оптимального використання обмежених ресурсів.

можливість активізації внутрішніх (ендогенних) інноваційних ресурсів регіону та повне використання місцевих факторів розвитку. У сучасних стратегіях розвитку дедалі меншу роль відіграють ієрархічні структури, що базуються на масштабному державному впливі. Відбувається перехід до мережевих взаємовідносин і громадянських ініціатив, що сприяє проникненню ідей та обміну інформацією.

**Роль центрів інновацій** у сучасних економіках динамічно зростає. Це пов'язано з відходом від лінійної моделі інноваційного процесу, де домінували акти купівлі-продажу технологічних рішень. Сьогодні трансфер технологій є інтерактивним процесом, у якому присутні різноманітні петлі зворотних зв'язків між передавачами та приймачами інформації. Це виняткова форма процесу спілкування, яка включає різноманітні форми поширення інновацій та технічної освіти. Сьогодні традиційні форми трансфера доповнюються такими питаннями: створення великих технологічних фірм та підтримка інноваційних заходів у МСП; технологічний консалтинг і посередництво, інформування про нові технології; ініціювання мереж підтримки, співпраці та кооперації.

**Історія генезису центрів інновацій** пов'язана з приватними американськими ВНЗ і починається з першої половини п'ятдесятих років минулого століття. Саме там розпочався пошук форм отримання додаткових прибутків з комерціалізації наукових досягнень. Водночас, результати в цій сфері вважалися престижними. Вони розглядалися як спосіб створення особливої позиції даного ВНЗ. Початок сягає своїм корінням околиць Бостону та Сан-Франциско в США. В інших країнах, у тому числі європейських, зацікавлення установами, про які йде мова, з'явилось наприкінці шістдесятих – початку сімдесятих років ХХ століття. Країнами, які одними з перших відкрили доцільність створення інституцій-посередників, були Великобританія, Франція, Японія, Ізраїль, Тайвань. У перші десятиріччя своєї історії розвиток центрів інновацій був пов'язаний зі створенням великих інфраструктурних концепцій: *Stanford Research Park*, *Triangl Research Park*, *Tsukuba City*, *Sophia Antipolis* тощо.

У 1960–1970-х роках з'явилися менш дорогі й менш амбітні проекти,

орієнтовані на створення систем консалтингу, збір інформації та підтримку технологічного підприємництва – технологічні інкубатори, технологічні центри та центри трансферу технологій. Крім того, у дев'яностох роках ХХ століття виникли концепції поєднання академічної освіти з практичною підготовкою в сфері підприємництва (так званий університет третього покоління), плодом чого став розвиток інкубаторів ВНЗ підприємництва.

Початок польських розвідок щодо центрів інновацій датується другою половиною 1980-х років. Саме тоді в Познані колектив під керівництвом проф. Грухмана почав перші аналітичні роботи з питань адаптації технологічних парків. Це привело, між іншим, до створення у 1990 році першого польського технологічного центру – *Великопольського центру інновацій та підприємництва у Познані*. Незабаром з'явилися нові ініціативи серед науково-дослідних інституцій – Центр підприємництва при Варшавській Політехніці, Фонд "Progress and Business" у Кракові, Центр прогресивних технологій (CETE) у Варшаві.

Перші ініціативи мали місцевий характер. Як правило, вони реалізувалися ентузіастами, які перед цим мали можливість ознайомитися з західним досвідом організації, розвитку, діяльності та з потенційними вигодами функціонування проінноваційних інституцій.

Зазвичай, ініціатори змін, особи, які пробують упровадити будь-які нові рішення до суспільного й господарського життя, зіштовхуються з різноманітними перешкодами – ментальними, фінансовими, політичними, організаційними. Так було і в цьому випадку. Ентузіасти центрів інновацій були змушені не тільки пояснювати відповідальним особам, чим є такі центри, а й переконувати їх у тому, що центри є шансом розвитку для всієї країни. Великий вплив на зростання зацікавленості обговорюваними установами мала реалізація цілого ряду програм зовнішньої допомоги, візити іноземних експертів і консультантів, навчальні поїздки громадських діячів і представників адміністрацій.

Спочатку такі ініціативи розглядалися з великою обережністю, а організаційні рішення ухвалювалися, передусім, з думкою про те, що це полегшить отримання зовнішніх коштів. Багато ідей і розпочатих проектів з почат-





ку 1990-х років не завершилися очікуваним результатом, найперше, у зв'язку з організаційними та фінансовими обмеженнями. Значна частина центрів, у тому числі академічних, не склали "екзамену часом". Головними причинами невдач були: скромні знання ініціаторів, несприятлива атмосфера та недостатня політична підтримка, відсутність коштів і матеріальної підтримки, спонтаний і малопрофесійний характер діяльності. Аналіз першого досвіду та зроблені на його основі висновки дозволили краще зрозуміти ідею, доопрацювати концепції та збудувати колективи, які в наступні роки не повторили помилок початкового періоду. Суттєве значення мало покращення ставлення суспільства та політичного клімату щодо таких ініціатив. Одним з очевидних ефектів було створення Польської асоціації організаторів бізнес-інкубаторів та інноваційних центрів, яка розпочала інформаційну, пропагандистську, консалтингову, навчальну діяльність та лобіювання.

Чергова фаза зацікавлення центрами інновацій виникла наприкінці 1990-х років і мала три основні джерела: зростання усвідомлення досить низького рівня інноваційності польської економіки<sup>4</sup>; реалізація ряду програм, фінансованих із зовнішніх коштів, у сфері установ трансферу технологій (наприклад, *Sci-Tech I i II, Income, Phare, Fabrykat 2000*); створення польської структури європейської мережі центрів трансферу інновацій (*IRC – Innovation Relay Centres*) у рамках підготовки до участі в П'ятій Рамковій Технологічній Програмі.

Сьогодні, після 15-ти років набуття досвіду, відбувається повільна консолідація польської моделі інституційної підтримки інноваційної діяльності. Роль центрів інновацій знайшла своє відображення в *Національному Плані Розвитку* та в інших програмних документах щодо господарського розвитку країни.

Змінюються позиції центрів інновацій в окремих регіонах та місцевих середовищах. Згідно зі світовими і європейськими тенденціями, у Польщі ор-

ганізації підтримки стають бажаним елементом ринкового оточення. Покращення атмосфери щодо ініціатив цього типу передусім пов'язане із вступом Польщі в ЄС; низка джерел фінансування зі структурних і технологічних фондів є адресованими безпосередньо організації підтримки. Водночас, у державі впорядковано принципи функціонування громадянського сектора (Закон "Про діяльність громадських організацій") та правила надання суспільної допомоги і виконання послуг громадськими організаціямі.

Центри інновацій є пріоритетним інструментом реалізації Секторної Операційної Програми (*COP*) – Зростання Конкурентоспроможності Економіки. До кінця 2006 року на діяльність, спрямовану на розвиток підприємництва та вдосконалення інноваційності за участю організацій бізнес-середовища, призначено суму понад 1 млрд євро.

Розвиток технологічних парків та інкубаторів безпосередньо записаний у пріоритеті 1, дія 3: "Створення сприятливих умов для розвитку підприємств". Як підтримку аналізованих ініціатив можемо розглядати інші дії. Наприклад, (1) "Зміцнення організацій, що підтримують діяльність підприємств" і (4) "Зміцнення співпраці між науково-дослідницькою сферою та економікою". Тут, передусім, ідеється про розвиток послуг підтримки бізнесу. Проекти можуть бути фінансованими з таких джерел: *COP* "Розвиток людських ресурсів", пріоритет 2 – "Розвиток суспільства, що базується на знаннях", дія 3 – "Розвиток кадрів сучасної економіки та підприємництва"; з "Інтегрованої Операційної Програми Регіонального Розвитку" (*IOPPR*), наприклад, пріоритет 1 – "Розбудова та модернізація інфраструктури, що служить зміцненню конкурентоспроможності регіонів", дія 5 – "Інфраструктура інформаційного суспільства", пріоритет 2 – "Зміцнення регіональної економічної бази та людських ресурсів", дія 3 – "Розвиток кадрів регіональної економіки", дія 4 – "Регіональні інно-

<sup>4</sup>Помилковими були початкові передбачення, прийняті на початку трансформації, про те, що достатніми передумовами для росту рівня інноваційності будуть вільна конкуренція та впорядкування регулюючого сектора економіки. Таким чином, почала дозрівати потреба активної інноваційної політики та будування інфраструктури трансферу технологій в регіонах. Першою державною програмою була приготована Міністерством промисловості та торгівлі "Програма підтримки регіональних інституцій", метою яких є трансфер технологій до малих та середніх фірм".



ваційні стратегії", пріоритет 3 – "Місцевий розвиток"<sup>5</sup>. Таким чином, на розвиток системи послуг підтримки підприємництва та інноваційності завбачено кількасот мільйонів євро; у результаті з'являються надзвичайні можливості, яких раніше не було. Щоб використати цей шанс, потрібні ідеї та люди, які будуть здатні керувати проектами, а також реальна активна участь місцевих середовищ. Саме від здатності створення проектів залежить, у якій мірі ці шанси будуть використані.

Для даного посібника було проведено дослідження, яке показало, що в другій половині 2005 року кількість активних центрів інновацій становила 77, натомість кількість реалізованих ініціатив – 86. У порівнянні з 2004 роком відбулося 60-відсоткове збільшення кількості суб'єктів цього типу. Так, висока динаміка мас кілька джерел:

- розвиток нової категорії центрів – академічних інкубаторів підприємництва, більшість з яких почала свою діяльність наприкінці 2004 – на початку 2005 років;
- у сфері підтримки інноваційності почали діяти Наукові одиниці розвитку одиниці (НОР) та професійні об'єднання (Вища технічна організація та Всесвітські клуби техніки та раціоналізації)<sup>6</sup>;
- зростання активності недержавних ВНЗ;
- реалізація проектів пріоритету 1, дії 3 – "Створення сприятливих умов для розвитку підприємств" у рамках Секторної Операційної Програми "Зростання Конкурентоспроможності Економіки".

Більшість нових центрів були створені в результаті реалізації нових заходів суб'єктами, ринкова становлення яких стало стабільним. Нові інституції є винятками. Ряд аналізованих центрів діють у формі проектів з обмеженою організаційною та технологічною самостійністю. У кількох випадках стикаємося зі специфічною ситуацією дублювання центрів, наприклад, у техно-

логічному парку, що розвивається, діє технологічний інкубатор або ж академічний інкубатор підприємництва діє в центрі трансферу технологій.

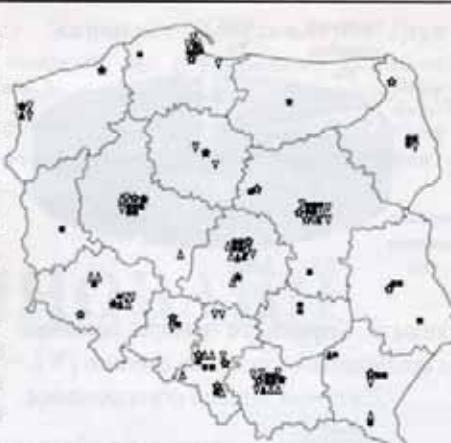
Протягом останніх років важливим елементом підтримки розвитку інфраструктури транс-

феру технологій була діяльність Польського агентства розвитку підприємництва (ПАРП). А саме:

– опрацювання аналітичних звітів про можливості впровадження, звітів

про вплив на середовище та бізнес-планів для 13-ти промислових і промисловово-технологічних парків (завдання, реалізовані спільно з Агентством розвитку промисловості);

– допомога у створенні й керуванні 23-ма центрами трансферу технологій, технологічними парками та інкубаторами.



**Схема 1. Місцезнаходження центрів інновацій у Польщі:** ★ - парки, що ведуть операційну діяльність; ■ - парки в процесі організації; ▲ - діючі технологічні інкубатори; Δ - технологічні інкубатори в процесі створення; ∇ - академічні інкубатори підприємництва; ▨ - центри трансферу технологій.

Джерело: власне опрацювання.

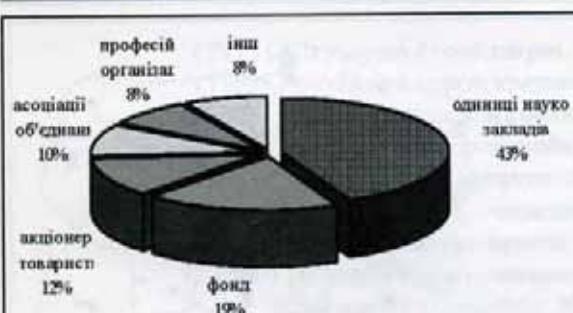
У результаті доопрацьовано ряд проектів: технологічних і промисловово-технологічних парків, технологічних та академічних інкубаторів. Важливою формою діяльності, що об'єднує середовища інституцій підтримки в окремих воєводствах, є роботи над регіональни-

**Таблиця. Типи центрів інновацій у Польщі**  
Джерело: власне опрацювання.

Тип центру:	діючі	в процесі створення (оціночні дані)
центри трансферу технологій	44	40
технологічні інкубатори	7	15
академічні інкубатори підприємництва	18	12
технологічні парки (в тому числі науково-технічні парки)	8	19
Загалом	77	86

<sup>5</sup>НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН РОЗВИТКУ 2004–2006, ухвалений Радою Міністрів Польщі 14 січня 2003 року, скоригований відповідно до рішення Ради Міністрів з 11 лютого 2003 року, Варшава, лютий 2003, с. 91–125.

<sup>6</sup>Стимулом до початку активності названих одиниць у сфері підтримки інноваційності була їх акредитація до Крайової мережі інновацій, організованої Польським агентством розвитку підприємництва (ПАРП).



**Схема 2. Структура центрів інновацій за організаційно-правовою формою (%)**

Джерело: власне опрацювання.

механізмів підтримки та числа авторитетних осіб, котрі приймають рішення.

Польські центри інновацій функціонують у різних організаційно-правових формах. Найчастіше стикаємося із суб'єктами сектора *R&D* (43,2%), звідси 72% становлять академічні загально-вузівські, міжфакультетні центри або центри факультетів.

Протягом найближчих років очікується збереження динаміки створення нових центрів у зв'язку з такими передумовами:

- 1) записані в Ліссабонській стратегії пріоритети країн ЄС ведуть до того, що використання Структурних Фондів дедалі більше націлене на побудову економіки, базовану на знаннях, у тому числі на розвиток організацій та механізмів трансферу знань і технологій до малих і середніх підприємств;
- 2) розвиток нових форм активності ВНЗ; зростання конкуренції змушує їх до розширення сфери традиційних функцій ВНЗ (дослідницької дидактичної), включаючи до неї діяльність у сфері підприємництва й трансферу технологій;
- 3) реструктуризація Польської Академії Наук і одиниць розвитку та наукових;
- 4) пошук академічними установами додаткових джерел фінансування, розширення сфери завдань бюро патентів, мереж контактних пунктів і бюро кар'єр;
- 5) розширення сфери завдань і поступова модифікація частини діючих центрів підприємництва в технологічні центри, що реалізують програми підтримки інновацій та трансферу технологій до МСП.

У цьому контексті на увагу заслуговує створення двох загально-польських мереж. Їх засновниками є Польська торгово-промислова палата (*KIG-NET*) і Вища технічна організація.

#### Глобалізація та прискорення змін у

бізнесі створюють необхідність розширення мережі кваліфікацій підприємців, а також членів правління центрів інновацій та підприємництва. Водночас протягом тривалого часу в Польщі спостерігається явище занедбання розвитку послуг для малих і середніх підприємств у тих центрах, які можуть забезпечити собі доходи з інших джерел (наприклад, орендна плата у великих інкубаторах). Розвиток економіки, базованої на знаннях, стимулює інноваційний пресинг, веде до підвищення рівня значення та поглиблення спеціалізації центрів трансферу технологій. Для зміцнення діючих і створення нових організацій підтримки та розвитку підприємництва ключове значення має діяльність у таких сферах:

1. Створення програм підтримки інноваційності, підприємництва та розвитку МСП на національному, регіональному й районному рівнях, усюди, де для найефективніших інституцій є кошти (що признаються в рамках конкурсів);
2. Покращення управління та участі в діючих програмах підтримки;
3. Розвиток освіти для консультантів бізнесу й експертів трансферу технологій; навчання й удосконалення колективів у сфері організації трансферу технологій та охорони інтелектуальної власності: післядипломне навчання, аспірантура, навчальні поїздки та стажування за кордоном у відомих ВНЗ США та Європи (а також китайських, тайванських та ізраїльських);
4. Підвищення рівня вмінь опрацювання й управління програмами трансферу та комерціалізації технологій;
5. Розвиток інфраструктури лобіювання в регіонах, на національному рівні, а також при європейських комісіях; опрацювання та інформування про "історії успіху";
6. Розвиток таких регіональних систем інновацій, як мережі співпраці адміністрації, науково-дослідних інституцій, центрів інновацій та підприємництва;
7. Допомога в підготовці аналітичних звітів про можливості виконання і складання бізнес-планів для нових центрів та забезпечення їх рівномірного розвитку по всій країні;
8. Розвиток міжнародних контактів і співпраці;
9. Розробка системи моніторингу діяльності організацій та програм підтримки.





**Компанія "Економік Девелопмент Груп" (ЕД Груп) вважає, що український науковий потенціал – одна з найбільших цінностей, яка може приносити значні прибутки як науковцям, підприємцям та промисловцям, так і країні в цілому.**

## ІНВЕСТИЦІЇ В ІННОВАЦІЇ

**Бесіду вів О. Зубарєв**

**Інформаційні технології, медицина, енергетика, сучасні технології, матеріалознавство – у все це готові інвестувати українські бізнесмени. 16–19 квітня у Києві відбудеться III Міжнародна виставка "Винаходи та Інновації", учасником якої є ЕД Груп. Про діяльність і плани компанії в галузі науки і технологій ми вирішили поговорити з керівником "Офісу науки і технологій" цієї компанії, к. ф.-м.н. Любов Тараненко.**



Л. Тараненко

**BiP: Чому саме інновації стали важливими для вашої компанії?**

**Л.Т.:** В сучасному світі інновації відіграють вирішальну роль в економічному розвитку держави. Українська інноваційна система тільки починає розвиватися. У розвинених країнах в цій сфері діють сотні організацій недержавного сектору. Це, наприклад, офіси по трансферу технологій, технопарки, бізнес-інкубатори тощо, але в Україні нажаль таких приватних організацій у сфері інновацій поки що небагато.

Безумовно, ми входимо до їх числа: управлючи потужним українським приватним капіталом, наша компанія розширила сферу інтересів на просування унікальних вітчизняних наукових і технологічних проектів, прагнучи розкрити весь потенціал українських науково-технологічних розробок і сприяти його практичному застосуванню.

**BiP: Чим ЕД Груп відрізняється від інших подібних українських компаній?**

**Л.Т.:** Наша відмінність у тому, що ми бачимо стратегічну перспективу у розвитку довгострокових відносин з технологічними і інвестиційними партнерами з країн Південно-Східної Азії, у просуванні українських науково-технологічних розробок на цьому ринку з базою в

Сінгапурі. Для досягнення цих цілей ЕД Груп заснувала "Офіс науки та технологій" в Україні та "Юкрейн Рус Акселератор" – перший бізнес-інкубатор з країн СНД в Сінгапурі.

Ще однією особливістю нашої компанії є широкий спектр можливостей для співпраці. Це можуть бути інвестиції у виробництво, створення міжнародних науково-технологічних компаній та СП, а також "офшорна наука" та трансфер і комерціалізація технологій.

**BiP: Які сфери вас цікавлять?**

**Л.Т.:** Це можуть бути зовсім різні галузі: енергетика, інформаційні технології, матеріалознавство, технологічні процеси, аерокосмічні та морські технології. Окрім того, ми можемо приділяти увагу проектам пов'язаним із довкіллям середовищем та охороною здоров'я, а також багатьом іншим напрямкам сучасної науки.

**BiP: Чи бере ЕД Груп участь у міжнародних інноваційних заходах?**



**Л.Т.:** Так, звичайно: ЕД Груп підтримує щорічну експозицію українських інноваційних технологій на Global Enterpolis – найбільшому ярмарку високотехнологічних продуктів і інноваційних технологій, що кожної осені зби-



рає в Сінгапурі десятки тисяч представників міжнародної ділової, фінансової та наукової спільноти. За результатами експозиції цієї виставки у 2006 році, де ЕД Груп була єдиним представником України, ми отримали запити щодо конкретних технологій. Зараз більш ніж десять проектів, в т.ч. по очищенню води, ліквідації забруднень навколошнього середовища нафтопродуктами, регенерації відпрацьованих масел, біопаливу, тощо знаходяться у стадії розвитку.

Окрім того, мені приємно зазначити, що ЕД Груп є генеральним спонсором Всеукраїнського конкурсу техніки і технологій "Вітчизняні прикладні науково-технічні розробки для малого і середнього бізнесу". Презентація другого етапу конкурсу за 2007 рік відбудеться 18 квітня 2007 року у рамках III Міжнародної виставки "Винаходи та Інновації". Переможцю конкурсу у номінації "Інвестиційно-приваблива інноваційна розробка" ЕД Груп надасть можливість участі у Global Enterpolis 2007 і допомогу у просуванні технології.

**BiP: Як само розробники зможуть співпрацювати з Вашою компанією?**

**Л.Т.:** Ми маємо декілька варіантів співпраці: наприклад, ми можемо просувати технології за допомогою партнерської мережі та наших ресурсів. Окрім того, для нас цілком реально знайти технології згідно запитів, які ми отримуємо. Наші фахівці проаналізують технологію, удосконалять її опис у найбільш зручному для споживача форматі: у технологічному, економічному та фінансовому вимірах. Сюди також входить захист інтелектуальної власності та переклад – все це зможе зацікавити замовника не розкриваючи суті know-how.

**BiP: А як стосовно аспектів спільноті діяльності?**

**Л.Т.:** Ми забезпечуємо повне юридичне супроводження спільної діяльності по трансферу чи комерціалізації технології, а також надаємо необхідні консультації. Попередні етапи співпраці до ідентифікації партнеру здійснюються на основі стандартного меморандуму про співробітництво. Окрім того ми надаємо інформацію про ідентифікованого потенційного партнера чи споживача нової технології. ■

## ДОВІДКА ПРО КОМПАНІЮ

Економік Девелопмент Груп (ЕД Груп) – українська інвестиційна компанія, що працює на світовому ринку понад 6 років. Інвестування у перспективні компанії та проекти є одним з пріоритетних напрямків діяльності організації. В інвестиційний портфель ЕД Груп увійшли 12 успішних проектів загальним обсягом капіталовкладень понад 80 млн. долларів. Один із таких успішних проектів – концерн "Укргаз" – потужна компанія, яка на сьогодні об'єднує 18% газотранспортного ринку України. Інші проекти належать до сфери інформаційних технологій, логістики, фінансового та інноваційного секторів.

На сьогоднішній день ЕД Груп розглядає сферу науки та технологій як один із пріоритетних напрямків інвестиційної діяльності. Компанія бачить перспективу побудови успішного бізнесу на основі українських наукових досягнень, захищених патентами науково-технологічних розробок та міжнародної мережі технологічних і інвестиційних партнерів. Наведення мостів, розвиток довгострокових партнерських відносин, глобальне партнерство з розробниками і споживачами високих технологій зі Східної Європи і Південно-Східної Азії, що є на сьогодні привабливими, динамічними ринками, складають стратегічний вектор розвитку ЕД Груп. Для підтримки вітчизняної науки та задля ефективної співпраці компанія створила в Україні "Офіс науки і технологій" та "ЮКрейнРус Акселератор" в Сінгапурі.



**ECONOMIC  
DEVELOPMENT  
GROUP**



## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### ПОВІДОМЛЕННЯ СТОСОВНО ПУБЛІКАЦІЇ НЕОФІЦІЙНОГО ПЕРЕКЛАДУ СТАНДАРТІВ ВОІВ



Foto Гарматюк І.П.

Використання стандартів Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) патентними відомствами при підготовці патентно-інформаційних видань як на традиційних, так і на електронних носіях, створенні інформаційно-пошукових систем та баз даних, значною мірою забезпечує міжнародний обмін та сприяє подоланню мовного бар'єру при обробці патентної документації. А користувачам патентної інформації ознайомлення з деякими стандартами ВОІВ надає змогу більш ефективно проводити пошук та аналіз патентної інформації.

Стандарт ВОІВ ST.60 "Рекомендації щодо бібліографічних даних, які стосуються знаків" входить до групи стандартів загального характеру Переліку стандартів, рекомендацій та настанов ВОІВ та визначає мінімум бібліографічних даних щодо знаків для товарів і послуг і трьохзначні цифрові коди для ідентифікації бібліографічних даних – коди ІНІД (INID) – погоджені на міжнародному рівні номери для ідентифікації (бібліографічних) даних (International agreed Numbers for the Identification of (bibliographic) Data).

Коди ІНІД вказують у бланках заяв на реєстрацію знаків для товарів і послуг, у бланках рішень про реєстрацію знаків, в офіційному бюллетені "Промислова власність", а також у технологічних базах даних.

Представленій в цьому номері бюллетеня переклад стандарту ВОІВ ST.60 надано в редакції, прийнятій на 6-й сесії Робочої групи зі стандартів та документації Постійного комітету ВОІВ з інформаційних технологій 22 вересня 2005 року, яка включає розширеній перелік кодів ІНІД категорії (800), передбачених для подання даних стосовно міжнародної реєстрації знаків відповідно до Мадридської угоди та Протоколу до неї і враховує нону термінологію Інструкції до Мадридської угоди та Протоколу до неї, що склалася в результаті їх перегляду в 2002 та 2004 роках.

Ознайомитись з текстом неофіційного перекладу українською мовою стандарту ВОІВ ST.60 можна також на веб-сторінці Держдепартаменту <http://www.sdip.gov.ua> та Укрпатенту <http://www.ukrpatent.org>

НОТА, що супроводжує переклад стандарту ВОІВ ST.60 українською мовою, публікується на виконання домовленості з ВОІВ.

#### НОТА

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 ВОІВ ST.60

### РЕКОМЕНДАЦІЙЩОДОБІБЛІОГРАФІЧНИХДАНИХ, ЯКІ СТОСУЮТЬСЯ ЗНАКІВ

(Ідентифікація та обов'язковий мінімум)

Редакція, прийнята Робочою групою зі стандартів та документації ПКІТ  
на її шостій сесії 22 вересня 2005 року

#### **ВСТУП**

1. Ці Рекомендації спрямовані на поліпшення доступу до інформації щодо знаків в цілому і до складу бібліографічних даних бюллетенів (з торговельних марок) та свідоцтв зокрема.

2. Ці Рекомендації передбачають коди, за допомогою яких можна ідентифікувати різноманітні бібліографічні дані щодо знаків, зокрема ті, що подаються в бюллетенях (з торговельних марок) та свідоцтвах, без знання мови, що використовується, та законодавства з промислової власності, яке використовується.

3. Ці Рекомендації визначають мінімум бібліографічних даних, що мають публікуватись у бюллетенях (з торговельних марок).

#### **ВИЗНАЧЕННЯ**

4. У даних Рекомендаціях вираз:

(а) "знак" означає торговельну марку, знак обслуговування або інший тип розрізняльного позначення згідно із визначенням знака у відповідному законодавстві, включаючи, але не обмежуючись колективними знаками, сертифікаційними знаками або гарантійними знаками;

(б) "свідоцтво" означає офіційний документ, що видається власнику знака, який засвідчує, що його/її знак зареєстровано відомством даної країни/організацією, або те, що таку реєстрацію було продовжено чи до ней були внесені зміни (це визначення також стосується "свідоцтва" або "виписки з реєстру", що видаються відомством, наприклад, для судового розгляду);

(с) "буллетень" означає офіційне видання, що містить повідомлення стосовно знаків, опубліковані відповідно до вимог національного законодавства з промислової власності або міжнародних конвенцій чи угод з промислової власності;

(д) "повідомлення в бюллетені" означає вичерпне повідомлення, що включає бібліографічні дані, які публікуються в бюллетені стосовно заявки на реєстрацію знака або реєстрації знака;

(е) "INID" (ІНІД) є скороченням (акронімом) виразу "Internationally agreed Numbers for the Identification of (biblio-

graphic) Data" ("Погоджені на міжнародному рівні номери для ідентифікації (бібліографічних) даних").

#### **Посилання**

5. Для цього Стандарту ВОІВ суттєве значення мають наступні стандарти:

**Стандарт ВОІВ ST.2** – Стандартний спосіб представлення календарних дат з використанням григоріанського календаря

**Стандарт ВОІВ ST.3** – Рекомендований стандарт стосовно двобуквених кодів для представлення держав, інших адміністративних одиниць та міжурядових організацій.

#### **ІДЕНТИФІКАЦІЯ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ ТА ОБОВ'ЯЗКОВИЙ МІНІМУМ**

6. Перелік визначень бібліографічних даних з відповідними кодами ІНІД наведено у Додатку 1 до цих Рекомендацій під назвою "Перелік кодів ІНІД". Для надання допомоги відомствам промислової власності та користувачам документації з промислової власності, у Додатку 2<sup>1</sup> до цих Рекомендацій наводяться такі коди ІНІД, з іх визначеннями та/або примітками, що використовувались у певний період часу, але використання їх припинено або до них були внесені зміни.

7. Перелік бібліографічних даних організовано за категоріями (від 100 до 800) для полегшення групування споріднених даних. Кожна категорія має декілька підрозділів, кожному з яких присвоєно код ІНІД. Коди категорій, що закінчуються на "0", можуть використовуватись самостійно або разом у наступних випадках:

(а) якщо наявні декілька окремих елементів бібліографічних даних, що відносяться до однієї категорії, і бажано подати ці елементи даних разом, без застосування окремих кодів ІНІД;

(б) якщо жоден із специфічних кодів ІНІД не може бути присвоєний одному з елементів бібліографічних даних, який чітко підпадає під визначення даної категорії.

<sup>1</sup>З урахуванням незначної інформативності цього Додатку для сучасного користувача його переклад на українську мову не здійснювався.

Відомства повинні надати чітке пояснення того, як вони використовують коди категорій у кожному з наведених вище випадків.

8. Коди ІНІД, яким передує зірочка (\*), належать до тих елементів даних, що вважаються мінімумом елементів, які мають наводитись у повідомленнях в бюллетені та у свідоцтвах.

### **ЗАСТОСУВАННЯ КОДІВ**

9. Коди ІНІД можуть використовуватись у всіх повідомленнях в бюллетенях. Однак, як мінімум, вони мають застосовуватись у повідомленнях, що стосуються заявок, опублікованих вперше, наприклад, для цілей заперечення, а також у повідомленнях стосовно реєстрації, у разі, якщо такі повідомлення містять вичерпні відомості.

10. Коди ІНІД можуть також використовуватись у свідоцтвах. Оскільки мова свідоцтва не завжди відома користувачеві, застосування кодів ІНІД полегшує розпізнавання та розуміння даних.

11. Коди ІНІД повинні бути пов'язані з відповідними бібліографічними даними, які, зазвичай, подаються у бюллетенях.

12. За умови, якщо бібліографічні дані в повідомленнях у бюллетені представлені одноточно, коди ІНІД можуть застосовуватись для бібліографічних даних у зразку повідомлення, що подається у кожному випуску офіційного бюллетеня, замість включення їх до кожного повідомлення.

13. Коди ІНІД мають друкуватись арабськими цифрами, переважно у дужках (круглих або квадратних), безпосередньо

перед відповідним елементом бібліографічних даних.

14. Представлення календарних дат за будь-яким з відповідних кодів ІНІД має здійснюватись у послідовності та форматі, як рекомендовано в Стандарті ВОІВ ST.2.

### **ЗАПРОВАДЖЕННЯ**

15. Якщо бібліографічні дані, для яких визначені коди ІНІД відповідно до даних Рекомендацій, відсутні у повідомленні в бюллетені – тому, що вони не потрібні (на приклад, якщо не заявлено пріоритет, або з будь-якої іншої причини) – немає необхідності привертати увагу до відсутності таких елементів (наприклад, залишаючи вільне місце або наводячи відповідний код ІНІД з наступною рискою).

16. Щоб надати можливість користувачам бюллетенів максимально використовувати коди ІНІД, рекомендується регулярно публікувати перелік кодів, що застосовуються, або повний текст стандарту в офіційних публікаціях, наприклад, у бюллетені.

17. Відомства промислової власності можуть розпочати використання цих Рекомендацій у будь-який час. Рекомендується перед запровадженням кодів ІНІД зробити повідомлення, як зазначено вище, а також поінформувати Міжнародне Бюро ВОІВ, наприклад, шляхом надіслання зразка бюллетеня.

18. Відомства промислової власності можуть одержати консультації та допомогу від Міжнародного Бюро ВОІВ у разі виникнення у них проблем із запровадженням даного Стандарту.

[*Додаток 1 подано далі*]

### **ДОДАТОК 1**

#### **ПЕРЕЛІК КОДІВ ІНІД**

(Усі пояснювальні примітки наводяться в кінці цього переліку)

**(100) Дані щодо реєстрації/продовження**

- \* Порядковий номер
- (111) Порядковий номер реєстрації
- (116) Порядковий номер продовження, якщо він відрізняється від первісного реєстраційного номера
- (117) У разі продовження номер (номери) реєстрації, що передують продовженню (продовженням)
- (141) Дата закінчення строку дії реєстрації знака

- \* Дата реєстрації/продовження

- (151) Дата реєстрації
- (156) Дата продовження

**Пов'язані реєстраційні номери**

- (161) Більш ранній реєстраційний номер (номери) продовженої реєстрації, у разі його відмінності від номера (номерів), наведених за кодами (111) та (116)

**(170) Очікуваний строк дії реєстрації/продовження**

- (171) Очікуваний строк дії реєстрації
- (176) Очікуваний строк продовження
- (180) Очікувана дата закінчення строку дії реєстрації/продовження
- (181) Очікувана дата закінчення строку дії реєстрації
- (186) Очікувана дата закінчення строку дії продовження

Орган, що здійснює реєстрацію знака

- \* (190) Ідентифікація органа, що здійснює реєстрацію знака, із застосуванням двобуквеного коду (Стандарт BOIB ST.3).

**(200) Дані, що стосуються заявки**

- \* (210) Порядковий номер заявки
- \* (220) Дата подання заявки
- (230) Дані стосовно виставок
- (250) Місце подання заявки
- \* (260) Порядковий номер заявки, яка пройшла експертизу
- (270) Мова (мови) заявки

**(300) Дані щодо пріоритету відповідно до Паризької конвенції та інші дані, пов'язані зі старшинством або реєстрацією знака у країні походження**

- \* (310) Порядковий номер, наданий попередній заявці
- \* (320) Дата подання попередньої заявки
- \* (330) Код за Стандартом BOIB ST.3, що ідентифікує національне або регіональне відомство, до якого було подано попередню заявку, або організацію, до якої було подано попередню заявку
- (340) Частковий пріоритет
- (350) Старшинство
- (360) Часткове старшинство
- (390) Дані, що стосуються реєстрації у країні походження (наприклад, у випадку реєстрації із застосуванням "telle quelle")

**(400) Дата (дати) доведення інформації до відома широкого загалу**

- (441) Дата доведення до відома широкого загалу інформації стосовно заявки, яка не пройшла експертизу
- (442) Дата доведення до відома широкого загалу інформації стосовно заявки, яка пройшла експертизу
- (450) Дата доведення до відома широкого загалу інформації стосовно реєстрації

**(500) Різна інформація**

Класифікація, товари і/або послуги

- \* (510) Перелік товарів і/або послуг, що не покласифіковані
- \* (511) Індекси Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрування знаків (Ніцької класифікації) та/або перелік товарів і/або послуг, покласифікованих відповідно до неї
- (512) Індекси національної класифікації та/або перелік товарів і/або послуг, покласифікованих відповідно до неї

Зазначення стосовно використання знака

- (521) Зазначення того, що знак набув розрізняльної здатності через його використання у торгівлі
- (523) Зазначення того, що заявник надав докази свого права на використання певних елементів знака
- (525) Зазначення того, що знак анульовано через невикористання
- (526) Дискламація
- (527) Зазначення щодо вимог, які стосуються використання
- (529) Зазначення щодо обмежень, які стосуються використання

Опис зображенських елементів знака

- (531) Відповідно до Міжнародної класифікації зображенських елементів знаків (Віденської класифікації)

- (532) Відповідно до національної класифікації
- (539) З використанням ключових слів або довільно складеного тексту
- \* (540) Зображення знака
- \* (541) Зображення знака, якщо знак представлений стандартними символами
- \* (546) Зображення знака, якщо знак представлений нестандартними символами
- (550) Зазначення стосовно виду або типу знака
- (551) Зазначення того, що знак є колективним знаком, сертифікаційним знаком або гарантійним знаком
- (554) Тривимірний (об'ємний) знак
- (555) Голографічний знак
- (556) Звуковий знак, включаючи характеристики
- (557) Запах як знак, включаючи характеристики
- (558) Знак, що складається виключно з одного або декількох кольорів
- (561) Транслітерація знака
- (566) Переклад знака або слів, що входять до знака
- (571) Опис знака
- (580) Дата запису будь-якої дії стосовно заявок або реєстрацій (наприклад, зміна власника прав, зміна імені або адреси, відмова, припинення охорони)
- (591) Інформація щодо заявлених кольорів
  
- (600) *Посилання на інші заявку(и) та реєстрацію(и), пов'язані у правовому відношенні*
- (641) Номер (номери) та дата (дати) інших заявок, пов'язаних у правовому відношенні
- (646) Номер (номери) та дата (дати) інших реєстрацій, пов'язаних у правовому відношенні
  
- (700) *Інформація щодо сторін, які мають відношення до заявки/реєстрації*
- \* (730) Ім'я та адреса заявитика або володільця реєстрації
- \* (731) Ім'я та адреса заявитика
- \* (732) Ім'я та адреса володільця реєстрації
- (733) Зазначення виду діяльності заявитика
- (740) Ім'я та адреса представника
- (750) Адреса для листування
- (770) Ім'я та адреса попереднього заявитика або володільця (у разі зміни власника прав)
- (771) Попереднє ім'я та адреса заявитика або володільця (без зміни власника прав)
- Інформація стосовно ліцензіата (ліцензіатів)
- (791) Ім'я та адреса ліцензіата
- (793) Зазначення умов та/або обмежень за ліцензією
  
- (800) *Дані стосовно міжнародної реєстрації знаків відповідно до Мадридської угоди про міжнародну реєстрацію знаків та Протоколу до цієї Угоди*
- Дані стосовно найменування
- (811) Договірна держава, громадянином якої є володілець
- (812) Договірна держава або організація – учасник договору, на території якої володілець має реальне та ефективне промислове або торговельне підприємство
- (813) Договірна держава або організація – учасник договору, на території якої володілець має постійне місце проживання
- (814) Договірна сторона, на території якої новий володілець виконує умови володільця міжнародної реєстрації
  
- Дані стосовно базової заявки або базової реєстрації
- (821) Базова заявка
- (822) Базова реєстрація
- (823) Припинення дій щодо деяких товарів і послуг на вимогу відомства походження відповідно до статті 6(4) Угоди або статті 6(4) Протоколу
- (824) Припинення дій щодо всіх товарів і послуг на вимогу відомства походження відповідно до статті 6(4) Угоди або статті 6(4) Протоколу

## (825) Судові рішення або провадження згідно з правилом 22(1)(b)

Дані стосовно Договірних сторін, включених до міжнародної реєстрації, продовження або зміни

- (831) Зазначення за Мадридською угодою
- (832) Зазначення за Мадридським протоколом
- (833) Зацікавлені Договірні сторони

Різна інформація

- (841) Держава, громадянином якої є володілець
- (842) Юридичний статус володільця (юридичної особи) та держава і, у відповідному випадку, територія в межах держави, де створено юридичну особу
- (843) Заяву на перегляд або апеляцію не було подано
- (844) Заяву на перегляд або апеляцію подано
- (845) Відкликання заяви про перегляд або апеляцію

Дані щодо обмеження переліку товарів і послуг

- (851) Обмеження переліку товарів і послуг

Дані щодо відмови в охороні та анулювання

- (861) Повна відмова в охороні
- (862) Часткова відмова в охороні
- (863) Дата, з якої анулювання набуває чинності
- (864) Повне анулювання
- (865) Часткове анулювання
- (866) Повідомлення про попередні відмови без зазначення товарів (послуг), яких вони стосуються (правило 18(1)(c)(iii))
- (867) Підстави для відмови
- (868) Надання охорони
- (869) Визнано за умови

Дані щодо змін стосовно міжнародної реєстрації

- (871) Номер переданої частини міжнародної реєстрації
- (872) Номери міжнародних реєстрацій, що об'єднані
- (873) Номер міжнародної реєстрації, що є результатом об'єднання

Дані щодо заміни та розділення

- (881) Номер (номери) та дата (дати) національної або регіональної реєстрації (реєстрацій), що замінюються міжнародною реєстрацією (Стаття 4-біс Мадридської Угоди та стаття 4-біс Протоколу)
- (882) Дата та номер базової заяви, реєстрації, що з неї випливає, або базової реєстрації, що поділяється
- (883) Нові номери базової заяви, реєстрації, що з неї випливає, або базової реєстрації, що їм присвоюються внаслідок поділу

Дані щодо наступних зазначень

- (891) Дата наступного зазначення (Правило 24(6) Спільної Інструкції)

Дані стосовно остаточних рішень

- (892) Остаточне рішення про підтвердження дискламації
- (893) Остаточне рішення про відкликання дискламації
- (894) Остаточне рішення про підтвердження відмови в охороні
- (895) Заява, у якій зазначається, що знаку надається охорона стосовно всіх заявлених товарів і послуг (правило 17(5) (a) або (b))
- (896) Заява, у якій зазначається про відмову в наданні охорони знаку стосовно всіх заявлених товарів і послуг (правило 17(5) (a) або (b))
- (897) Заява, у якій зазначається, що знаку надається охорона стосовно деяких із заявлених товарів і послуг (правило 17(5) (a) або (b))
- (898) Інше остаточне рішення

[Пояснювальні примітки будуть подані в наступному номері]



**П. М. Цибульов**

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

**В. Г. Зінов**

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

**В. П. Чеботарьов**

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

**Юджин Суїні**

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

## СУБ'ЄКТИ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Продовження. Початок див. в журналі "Винахідник і  
раціоналізатор" №1,2,3 за 2007 рік



Цибульов Павло Миколайович

### 1. Суб'єкти авторського права та суміжних прав

#### 1.1. Суб'єкти авторського права

Первинним суб'єктом авторського права є автор твору. Якщо нема інших фактів, автором твору вважається фізична особа, зазначена звичайним способом як автор на оригіналі або примірнику твору (презумпція авторства). Суб'єктами авторського права є також інші фізичні та юридичні особи, які набули прав на твори відповідно договору чи закону [1].

Автором твору може бути будь-яка фізична особа незалежно від статі, віку, громадянства та стану діездатності. Авторами визнають творців не тільки оригінальних творів, а й похідних, тобто перекладів, переробок, копій творів обраторчого мистецтва тощо [2].

Авторське право на твір, створений у співавторстві, належить співавторам спільно, незалежно від того, становить він одне нерозривне ціле чи складається з частин, кожна з яких може мати її самостійне значення. Частина твору, створеного у співавторстві, визнається

такою, що має самостійне значення, якщо її можна використати незалежно від інших частин цього твору. Кожен зі співавторів зберігає своє авторське право на створену ним частину твору, яка має самостійне значення. Відносини між співавторами можуть бути визначені договором. Якщо нема такого договору, авторське право на твір здійснюють усі співавтори спільно [1, гл. 36].

Власниками авторських прав на твори після смерті автора стають його спадкоємці. Успадкування авторських прав на твори за загальним правилом може здійснюватися за законом або заповітом. При успадкуванні за законом власниками авторських прав на твори можуть стати тільки громадяни, які входять до тієї чи іншої черги законних спадкоємців. Якщо померлий автор не мав законних спадкоємців і не залишив заповіту, його авторські права на твір, на відміну від іншої спадкоємної маси, до держави не переходятять, а припиняються. При успадкуванні за заповітом авторські права на твір можуть бути передані будь-якій особі незалежно від її



громадянства та наявності родинних відносин з померлим чи юридичною особою незалежно від профілю її діяльності та місцезнаходження [3].

До спадкоємців не переходятять особисті немайнові права авторів. Спадкоємці мають лише право протидіяти посяганню на твір, яке може зашкодити честі та репутації автора.

Юридична особа може стати суб'єктом авторського права в порядку правонаступництва (злиття, приєднання, поділу, перетворення).

Суб'єктами авторського права, які набувають майнових прав за законом, крім автора, можуть бути:

- роботодавець (наймач) автора твору, створеного у зв'язку з виконанням трудового договору (службового твору) – стаття 16 Закону України "Про авторське право і суміжні права" та стаття 429 Цивільного кодексу України;
- особа, яка випускає періодичні видання (газети, журнали) та збірники (енциклопедії, енциклопедичні словники, періодичні збірники, збірники наукових праць), – стаття 19 Закону України "Про авторське право і суміжні права".

Види, зміст, порядок укладення договорів щодо розпорядження правами інтелектуальної власності визначаються цивільним законодавством України, зокрема главою 75 Книги V Цивільного кодексу України [1, 4].

### *1.2. Суб'єкти суміжних прав*

Первинними суб'єктами суміжних прав є виконавець, виробники фонограми, виробники відеографії, організація мовлення. Без доказів іншого виконавцем, виробником фонограми, відеографії, програми (передачі) організації мовлення вважається особа, ім'я (найменування) якої зазначено, відповідно, у фонограмі, відеографії, іх примірниках чи упаковці, а також під час передачі організації мовлення. Суб'єктами суміжних прав є також інші особи, які набули таких прав відповідно до договору чи закону [1].

Виконавець – це актор (театру, кіно тощо), співак, музикант, танцюрист або інша особа, яка виконує роль, співає, читає, рекламиє, грає на музичному інструменті, танцює чи в будь-який інший спосіб виконує твори літератури, мис-

тєцтва чи твори народної творчості, циркові, естрадні, лялькові номери, пантоміми тощо, а також диригент музичних і музично-драматичних творів. Виконавцями можуть бути тільки фізичні особи: громадяни України, іноземні громадяни та особи без громадянства.

Виробником фонограми може бути як фізична, так і юридична особа, яка взяла на себе ініціативу та відповідальність за перший звуковий запис виконання або будь-яких інших звуків. Тобто особа, яка задумала цей проект і втілила його в життя (орендувала чи створила студію, уклала договори з авторами й виконавцями на запис виконання, фінансувала цей проект або уклала відповідні договори зі спонсорами чи кредиторами, здійснила інші необхідні дії).

Виробником відеографії може бути фізична або юридична особа, яка взяла на себе ініціативу й несе відповідальність за перший відеозапис виконання або будь-яких рухомих зображень (як зі звуковим супроводом, так і без нього).

Законом України "Про авторське право і суміжні права" до організацій мовлення належать організації ефірного або кабельного мовлення.

Організація ефірного мовлення визначається як телерадіоорганізація, що здійснює публічне сповіщення радіо- чи телевізійних передач і програм мовлення (як власного виробництва, так і виробництва інших організацій) шляхом передачі в ефір за допомогою радіохвиль (а також лазерних променів, гама-променів тощо) в будь-якому частотному діапазоні (зокрема й з використанням супутників).

Організація кабельного мовлення визначається як телерадіоорганізація, що здійснює публічне сповіщення радіо- чи телевізійних передач і програм мовлення (як власного виробництва, так і виробництва інших організацій) шляхом передачі на віддалу сигналу за допомогою того чи іншого виду наземного, підземного чи підводного кабелю (провідникового, оптоволоконного чи іншого виду) [4].

### **2. Суб'єкти права на результати науково-технічної творчості**

Відповідно до цивільного кодексу України суб'єктами права інтелектуальної (промислової) власності на винахід, корисну модель та промисловий зразок є винахідник, автор промислового зразка



та інші особи, які набули прав на них за договором чи законом [1].

Безумовно, первинним суб'єктом права є творець – автор, винахідник. Відповідно до закону автором винаходу, корисної моделі чи промислового зразка визнається фізична особа, творчою працею якої вони створені. Для визначення особи автором відповідного рішення не мають значення ні вік, ні стан її дієздатності. Неповнолітні особи від 14 до 18 років не лише здобувають, а й самостійно здійснюють належні їм права. Часткову цивільну дієздатність мають особи віком до 14 років.

Поряд з українськими громадянами, авторами та власниками прав на винаходи, корисні моделі та промислові зразки можуть бути особи без громадянства, які проживають на території України. Іноземні громадяни та особи без громадянства, які проживають поза межами України, з урахуванням міжнародних зобов'язань нашої держави мають в Україні такі ж самі права, що й українські громадяни [3].

Ще одним суб'єктом права є патентовласник, тобто особа, яка отримала патент на винахід, корисну модель чи промисловий зразок. Ним може бути автор, його спадкоємець чи інший патентовласник. Законодавство України надає авторові можливість поступитися своїм правом на одержання патенту будь-якій фізичній або юридичній особі, наприклад, роботодавцеві.

У разі смерті автора або власника патенту патентні права переходятять до їхніх спадкоємців. Успадкування патентних прав відбувається як за законом, так і за заповітом. При успадкуванні патентних прав до спадкоємців переходятять майнові права патентовласника в повному обсязі [3].

Патентний повірений хоча й не є суб'єктом права на винахід, корисну модель та промисловий зразок, але як високопрофесійний фахівець він надає допомогу заявникам у справі набуття ними прав на об'єкти інтелектуальної власності, а також здійснює посередницькі функції між заявниками, патентним відомством і патентними повіреними інших країн. Згідно з законом патентування за кордоном здійснюється через патентного повіреного. Відносини, що пов'язані з професійною роботою патентних повірених, регулюються Положенням про представників у справах

інтелектуальної власності (патентних повірених), затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 1997 р. № 938.

Суб'єктами права інтелектуальної власності на компонування інтегральної мікросхеми є його автор або інші особи, які набули прав на зазначеному компонуванні за договором чи законом.

Суб'єктами права інтелектуальної власності на сорт рослин, породу тварин є автор або інші особи, які набули майнових прав інтелектуальної власності за договором чи законом.

Суб'єктами права інтелектуальної власності на наукові відкриття є насамперед їхні автори, тобто фізичні особи, творчою працею яких зроблено ці відкриття. Після смерті автора його право на наукове відкриття переходить до спадкоємців за законом або заповітом [3]. Слід відзначити, що, на відміну від інших об'єктів права інтелектуальної власності, закон не закріплює за авторами наукових відкриттів монопольних прав на встановлені ними закономірності, властивості та явища матеріального світу. Наукові відкриття від моменту оприлюднення їх стають суспільним надбанням і їх може використати кожна зацікавлена особа.

Суб'єктами права інтелектуальної власності на раціоналізаторську пропозицію є її автор та юридична особа, якій цю пропозицію подано.

Суб'єктами права інтелектуальної власності на комерційну таємницю є як фізичні, так і юридичні особи, які працемірно визначали інформацію комерційною таємницею [3].

### 3. Суб'єкти права на комерційні позначення

Суб'єктами права інтелектуальної власності на торговельну марку є фізичні та юридичні особи. Право інтелектуальної власності на певну торговельну марку може належати одночасно кільком фізичним та (або) юридичним особам. Взаємовідносини при використанні знака, свідоцтва на яке належить кільком особам, визначаються угодою між ними. Коли немає такої угоди, кожен власник свідоцтва може використовувати знак на свій розсуд, але жоден з них не має права давати дозвіл (видавати ліцензію) на використання знака й передавати право власності на знак іншій особі без згоди решти власників свідоцтва.



Суб'єктом права інтелектуальної власності на географічне зазначення є виробники товарів, асоціації споживачів, інші визначені законом особи.

Суб'єктами права на комерційні найменування є комерційні організації, що мають статус юридичної особи та є власниками свідоцтв на них [3]. Суб'єктом права може бути також фізична особа - підприємець. Особи можуть мати однакові комерційні найменування, якщо це не вводить в оману споживачів щодо товарів, які вони виробляють та (або) реалізують, і їхніх послуг [1].

Суб'єкти права на комерційні найменування на сьогодні не отримують свідоцтв на них і такі права, як на об'єкт права ІВ, поки що не реєструються.

#### 4. Чи є держава суб'єктом права інтелектуальної власності?

Відповідно до ст. 40 закону України "Про власність" суб'єктами права інтелектуальної власності визнаються громадяни, юридичні особи та держава. Отже, законом держава визначається суб'єктом права інтелектуальної власності. Водночас новим Цивільним кодексом України [1, с. 421] визначено, що "суб'єктами права інтелектуальної власності є творець (творці) об'єкта права інтелектуальної власності (автор, виконавець, винахідник тощо) та інші особи, яким належать особисті немайнові та (або) майнові права інтелектуальної власності відповідно до цього Кодексу чи договору". Тобто Цивільним кодексом держава не визнається суб'єктом права інтелектуальної власності, отож виникає правова колізія.

Оскільки Кодекс має вищу юридичну силу, ніж закон, то з цього випливає, що держава не є суб'єктом права інтелектуальної власності.

Тим не менш, держава у визначених законом випадках може забороняти правовласникам користуватися об'єктом права інтелектуальної власності та дозволити користуватися цим правом іншим особам. Наприклад, Законом України "Про охорону прав на винаходи та корисні моделі" [5, ст. 3, п. 3] передбачено, що "з метою забезпечення здоров'я населення, екологічної безпеки та інших інтересів суспільства Кабінет Міністрів України може дозволити використання запатентованого винаходу (корисної моделі) визначений ним особі без згоди власника патенту (деклараційного патенту) у разі його безпідставної відмови у видачі ліцензії на використання винаходу (корисної моделі)". ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний кодекс України від 16.03.2003 № 435-IV.
2. Закон України "Про авторське право і суміжні права" від 23.12.1993 № 3792-XII.
3. Охрана промышленной собственности в Украине: Монография / Под ред. А.Д. Святоцкого, В.Л.Петрова. – К.: Изд. дом "Ин Юре", 1999. – 428 с.
4. Бондаренко С.В. Авторське право і суміжні права: навчальний посібник. – К.: Ін-т інтел. власн. і права, 2004.–260 с.
5. Закон України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" від 15.12.1993 № 3687-XII.

#### ОТ РЕДАКЦИИ

Продолжается подписка на 2007 год.

Подписаться на журнал "Винахідник і раціоналізатор" можно в любом отделении связи Украины. Подписные индексы: для физических лиц – 06731, для юридических лиц – 06732.

Подписаться на журнал "Винахідник і раціоналізатор", начиная с №1-2007, можно только через редакцию. Количество комплектов ограничено.

#### 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.



В. А. Соболев

Кандидат химических наук,  
член-корреспондент Украинской академии наук

## ИМЕЕТСЯ ЛИ АЛЬТЕРНАТИВА ГИБЕЛИ ЦИВИЛИЗАЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ?!



Согласно Д. Мельхиседеку ("Засуха или обледенение: доказанное глобальное потепление", – ж. "Дух Маат", 16.07.2004), глобальное потепление не будет происходить постепенно и у Мира не будет времени для решения возникших проблем. В 2005 г. опубликовано "Предостережение ученых мира человечеству", подписанное 1600 учеными из 71 страны: "Человеческое общество и природа вступили в состояние противоречия. Деятельность человека наносит огромный, непоправимый ущерб окружающей среде и жизненно важным ресурсам..." (но, по мнению правительства,

если придется прекратить загрязнение, разрушится экономика). Более жесткой позиции придерживается Дж. Лавлок (автор теории озоновых дыр и защитник атомной энергетики), который исследовал множество моделей эволюции жизни (J. Lovelock. The revenge of Gaia. 2006, 177 р.) и сделал вывод о неизбежной катастрофичности эффекта глобального потепления. Анализируя эволюцию климата планеты, специалисты (К. Ситник, В. Багнюк, Вісн. НАНУ, 2006, №9, с. 3–20) напоминают, что количество природных аномалий за 50 лет

возросло вчетверо и если в 2003 г. от

### Динамика глобального потепления, зафиксированная метеостанциями



Изменения глобальной температуры за последние полтора века по данным различных исследовательских центров. Точки отмечают отклонения глобальных среднегодовых значений температуры от некоего нуль-пункта, за который выбрана средняя температура в период с 1950 по 1980 год. Кривые аппроксимируют данные для более наглядного восприятия. В целом все четыре массива данных показывают примерно одинаковый ход потепления в XX веке.

Рисунок из журнала "Вокруг света", 07.2006, с. 54



природно-техногенных катаклизмов пострадало около 600 млн. людей, то в 2004 г. – 1 млрд. Проблемы климата приобрели судьбоносное значение для цивилизации и требуют прогнозирования последствий их влияния на растительность и агрозоосистемы, их продуктивности и биосферной роли. 20% поступающей в атмосферу солнечной энергии поглощается парниковыми газами, 53% – аккумулируется сушей, океаном и облаками, 28% отражается в околосземное пространство. Роли растений в формировании альbedo принадлежит 40%. Основным компонентом парникового эффекта является огромный запас CO<sub>2</sub> в атмосфере и объемы его техногенной эмиссии (около 20 млрд. т в год). Его концентрация возросла на 30 % по сравнению с доиндустриальной эпохой и продолжает расти (к 2060 г. содержание CO<sub>2</sub> в атмосфере обусловит повышение среднегодовой приземной температуры на 1–3 °С). Метан, естественный компонент жизнедеятельности планеты, обеспечивает 15% глобального потепления. В 2002 г. океанографы обнаружили в Атлантике огромный поток пресной воды (результат таяния льдов на полюсе) и предупредили, что этот поток может вскоре поглотить Гольфстрим и обречь Северную Америку и Европу на холодные зимы. А недавно на Южном полюсе откололся мыс Ларсена Б, уплыл в океан и растаял всего лишь за 35 дней, в результате чего уровень мирового океана поднялся почти на 2,5 см. Если незащищенный риф Росса оторвется и уплывет в океан, то уровень мирового океана поднимется на 5–6 м и почти все прибрежные города, многие острова и территории Голландии, окажутся под водой (*Nature*, 2004, v. 429, p. 623–629). В 2004 г. ООН провела обсуждение проблемы глобального потепления и Гольфстрима: участники от 154 стран нашли единственное решение – как можно скорее отказаться от использования нефти и бензина, хотя уже поздно изменить ход того, что должно произойти, и надо готовиться к потрясениям (*Природа*, 2004, №11, с. 83–84). Глобальное потепление – наиболее серьезная угроза за всю историю человека. К 2065 г. убытки человечества от этой беды превзойдут валовый продукт и это выльется в жесткий дефицит продуктов питания, особенно при нынешних темпах прироста населения (1% в год).

Обусловленное не сугубо природными причинами потепление на Земле началось еще 8 тыс. лет т.н. в результате уничтожения лесов в целях земледелия (Экология и жизнь, 2006, №6, с. 10–16), а возделывание риса 5 тыс. лет т.н. вызвало накопление в атмосфере иного парникового газа – метана. В период индустриального развития скорость накопления  $\text{CO}_2$  существенно возросла и произошел аномальный по масштабам разогрев атмосферы и окружающей среды на 0,6–0,8 °С, угрожающий жизни многих разновидностей растительного и животного мира. Из 3,5 млрд. га плодородных земель, освоенных людьми за многотысячелетнюю историю для сельскохозяйственных целей, полностью неплодородными уже стали 2 млрд. га. В последние 50 лет в среднем мы ежегодно теряем до 15 млн. га почв и к середине века 9 млрд. людей будут кормиться с остаточных 750 млн. га (Л. Иванчук. Зерно, 2006, №2, с. 40–45). Повышение средней температуры всего на 1 °С приводит к снижению урожайности риса на 10 % (IRRI – Международный институт риса); аналогичны показатели потерь сои и кукурузы. Дальнейший рост температуры в ближайшие десятилетия означает несостоительность сельского хозяйства вообще. Всемирная метеорганизация пришла к выводу, что антропогенная доля уровня потепления климата составляет не менее 50 %. По оценкам, если температура окружающей среды поднимется еще только на 1,3 °С по сравнению с нынешней, то к 2026 г. кардинальные изменения климата станут безусловно необратимыми. С учетом этого обстоятельства, всего лишь за 200–300 лет, по оценкам, средняя температура постепенно возрастет до невероятного сейчас для понимания уровня в 150–200 °С, океаны постепенно испарятся, а земные условия приблизятся к венерианским.

На фоне вышеописанного может показаться, что некоторым "благополучным" странам удастся избежать печальной судьбы. Что может угрожать Украине, которая исторически формировалась на территории, где экосистемы в течение тысячелетий пребывали в состоянии динамического равновесия и сохраняли способность к самовосстановлению! Не секрет, что Украина – традиционно "злаковая" страна – сегодня не



способна прокормить даже свое население. На основании анализа геоклиматических изменений, а также роли сельскохозяйственной и промышленной деятельности человека на протяжении тысяч лет, делаются неутешительные выводы о недалеком будущем Земли, основанные на истощении и деградации экосистем (Герасименко С.С. и В.С. Актуальні проблеми економіки, №5, 2004, с. 140–149). Украинские черноземы теряют ежегодно по 1 т гумуса с 1 га и для компенсации таких потерь естественным путем понадобятся сотни лет. Специалисты предлагают мероприятия, направленные на минимизацию последствий глобального парникового эффекта, актуальные и для народного хозяйства Украины, в частности (К. Ситник, В. Багнюк) сокращение пахотных площадей. Существенная роль отводится генетико-селекционным работам по повышению продуктивности и адаптации к изменению климата и пополнению грунтов гуматами. Сфера деятельности автора данного сообщения, его коллег и партнеров охватывает вопросы защиты окружающей среды от негативного воздействия техногенных факторов с применением модифицированных форм природных минералов (Соболев В.О. – BiP, 2005, № 10, с. 15–17), обеспечивающих условия экологически чистого землепользования в загрязненных и бесплодных регионах. Наличие в недрах нашей страны цеолитсодержащих природных минералов, являющихся основой селективных сорбентов и органоминеральных композиций (удобрений для

биоземледелия) позволяют комплексно решать обсуждаемые проблемы, используя результаты наших работ.

Результаты деятельности во имя продолжения жизни на Земле во многом зависят не только от специалистов самого широкого профиля, но и от политиков, которым следует понять, что приоритетом должна стать необходимость интеграции всех ресурсов планеты, или хотя бы развитых стран, в целях разработки и реализации технологий выживания, т.е. восстановления облика нашей когда-то зеленой планеты. Нужно всемерно подготовиться к предполагаемой встрече с астероидом; создать и вывести на орбиту, например, "солнечный парус" для регулируемого экранирования солнечной радиации над проблемными регионами (с наличием озоновых дыр); озеленить пустынные и бесплодные территории, очистить источники питьевой воды; приступить к реализации идеологии "солнечных вегетариев", способных накормить человечество продукцией, компактно выращиваемой в т.ч. в условиях территориальной изоляции, с одновременной рекультивацией и консервацией земель в пользу последующих генераций; создать ареалы самодостаточной жизнедеятельности населения с искусственными климатом и субстратом, расширение производственных мощностей которых носило бы вертикальный, а не горизонтальный характер; поставить заслон на пути бездумной выработки недр и заставить нефтяное лобби спонсировать развитие альтернативной энергетики...!



**Известный американский организатор производства Генри Форд говорил: "Специалисты вредны тем, что они скорее других найдут недостатки всякой новой идеи и тем самым помешают ее применению. Они так умны и опытны, что в точности знают, почему нельзя сделать того-то и того-то: они видят пределы и препятствия. Поэтому я не беру на службу чистокровного специалиста.**

**Если бы я хотел убить конкурентов нечестными средствами, я предоставил бы им полчища специалистов. Получив массу хороших советов, мои конкуренты не могли бы приступить к работе".**

В этих словах емко и живо выражено не лишенное оснований мнение, что профессионализм исторически дискредитировал себя как оценщик принципиально новых идей. К этому добавим, что остается "за кадром" и то, что никто "не может быть судьей в собственном деле".

*(Из книги Г.И. Калинич, В.И. Джелали, Г.А. Андрощук  
"Идеи должны работать", Киев, 1990)*





степные просторы. И солнечных дней для постоянного функционирования теплообменников достаточно в нашем крае. Но всё это не может покрыть необходимые всевозрастающие потребности.

**Кроме земных источников энергии существуют так называемые внеземные природные ресурсы. О них и пойдет речь.**

Как это не парадоксально, наша соседка Луна является мало изученной в области, как казалось, второстепенных, но необходимых в наши дни знаний о ней и тем более, как об энергопоставщике. Долгое время бытовало мнение, что после посещения этого небесного тела человеком оно не представляет интереса в качестве объекта всесторонних исследований. До сих пор те, кто определяли политику в освоении космоса, не считали Луну частью инфраструктуры нашей цивилизации. Хотя грунт Луны – реголит, с большим содержанием гелия, доставленный на Землю, обязывал учёных обратить на себя более пристальное внимание. Поэтому целенаправленные исследования нашего естественного спутника как носителя так необходимо го землянам сырья начались с некоторой задержкой.

Не малый интерес в наши дни представляют термоядерные реакторы, в которых будет идти не деление, а синтез, слияние легких ядердейтерия и трития (изотопов водорода). Использование же в наземных термоядерных реакторах вместо сверхтяжелого водорода (трития) изотопа гелий-3 даст возможность создать гелиевый реактор, энергетический потенциал которого в сотни раз будет превосходить энергию, вырабатываемую в атомных реакторах. К тому же, термоядерные реакторы не вырабатыва-

ют долгоживущих радиоактивных отходов, поэтому термоядерные электростанции могут располагаться вблизи городов. В случае аварии могут только оплавиться стенки вакуумной камеры, и реакция просто погаснет. Проблема захоронения ядерных отходов, так остро стоящая перед миром, также отпадает сама собой.

Основной носитель гелия-3 в околосземном пространстве – солнечный ветер. До поверхности Земли, защищенной радиационными поясами, он не доходит. На Луне же подобная защита отсутствует, поэтому в течение миллиардов лет ее поверхностный слой измельчаясь и спекаясь, насыпался инертным газом, образованным распадом водорода на Солнце, и на других активных объектах Вселенной. По оценкам, основанным на анализе образцов лунного грунта, существующая на ней общая масса гелия-3 могла бы обеспечивать энергетические потребности человечества в течение нескольких тысяч лет. По различным оценкам, 1 тонна гелия-3 может обеспечить получение 0,1 ТВт энергии.

Кроме того, следует отметить, что речь идет не только о запасах на Луне гелия-3, но и о поиске на ней воды. Если вода там есть, значит, на естественном спутнике Земли можно будет получать кислород и водород, проще говоря, топливо для осуществления дальних космических полетов ракет.

Следовательно, для Украины является важным участие в космических программах по изучению Луны, где главное место займёт обустройство постоянного обитания человека на ней и создание индустриальной базы, которая позволит транспортировать на Землю сырьё – лунный грунт, содержащий колоссальный энергопотенциал. И вместе





с этим сооружение пусковых ракетных комплексов для полёта людей на Марс и другие планеты. Американское космическое ведомство НАСА планирует создание постоянной базы на Луне в марте 2017 года. Россия обнародовала планы строительства своей базы в 2015 году.

Сегодняшний уровень наших знаний о топографии поверхности Луны делает невозможной безопасную посадку на нее пилотируемых аппаратов. Перед тем как создавать долгосрочную базу на Луне, необходимо подробно изучить лунную "действительность". Сюда входит выбор места поселения (с учетом перепадов температур и работы солнечных панелей), изучение возможности добывания кислорода "на месте", решение проблемы лунной пыли и многое другое. Очень важно проведение круглогодичных наблюдений прохождения Луны через известные метеорные потоки, что даст возможность сформировать хорошую статистическую базу для последующего планирования деятельности человека на Луне.

Для будущего освоения Луны, изучения её физических свойств и определения энергетических ресурсов в последние годы с помощью 22-метрового радиотелескопа РТ-22, расположенного в Симеизе (Крым), в кооперации с радиотелескопами Японии, Европы и России проведен ряд поисковых научных задач. Цель – поиск радиоизлучения Луны, связанного с сейсмическими воздейст-

виями, что важно для понимания процессов, происходящих на Луне.

Лунная почва – реголит – образуется, когда микрометеориты врезаются в камни и песок при скоростях в десятки километров в секунду, расплавляя их в стекло. Таким образом лунный грунт содержит нанометровые вкрапления чистого железа. Знание состава лунного грунта важно для создания поселений, чтобы с помощью добываемых полезных ископаемых иметь все необходимое – от строительных материалов до ракетного топлива.

Астрономия – наука особенная, мы не можем ставить опыты, и вынуждены довольствоваться наблюдениями. Только сейчас удалось спланировать, по сути, первый практический эксперимент – Европейский исследовательский зонд SMART-1 снизил свою орбиту и столкнулся с Луной.

Зонд был выведен на орбиту Луны в ноябре 2004 г., после чего начал спускаться к ее поверхности. Одна из целей запуска – испытания на SMART-1 новейших ионных двигателей. Благодаря высокому отношению заряда к массе ионы разгоняются до очень высоких скоростей (до 210 км/с по сравнению с 3–5 км/с у обычных ракетных двигателей). Параллельно с испытанием двигателей зонд вел съемку лунной поверхности и поиски льда.

Подобно большинству своих лунных предшественников, SMART-1 завершил свои научные наблюдения Луны и дол-



22-метровый радиотелескоп РТ-22, расположенный в Симеизе (Крым)

жен был 17 августа 2006 г. столкнуться с Луной на обратной не видимой нам стороне. Ученые решили провести столкновение в месте, где падение можно было бы наблюдать и исследовать с Земли. С целью выполнения этой научной задачи была проведена двухнедельная серия маневров аппарата и 3 сентября 2006 г. зонд со скоростью 2 км/с столкнулся с Луной в заведомо рассчитанном месте.

Это дало возможность продолжить исследования геологической природы Луны. Более 20 обсерваторий из Европы, Америки, Австралии, Африки, а также 22-метровый радиотелескоп РТ-22 в Сименезе приняли участие в эксперименте. Ученым удалось сделать серию снимков до и после падения SMART-1. В результате была зарегистрирована как сама вспышка, так и поднятое облако пыли, которое рассеивалось в течение 75 секунд. В месте столкновения образовался новый кратер глубиной в три и диаметром в десять метров. Благодаря хорошо спланированной "катастрофе", были получены новые данные для изучения состава, выброшенного от удара подповерхностного грунта, которые требуют кропотливого изучения.

Кроме того, в данное время украинскими учеными разработан собственный космический проект "Укрселена", одной из задач которого является полу-

чение радарных изображений постоянно затененных участков в районах лунных полюсов. Эти участки никогда не освещаются Солнцем и в них в течение миллиардов лет накапливались летучие соединения, несущие важную информацию. Предполагается, что там мог образовываться и водяной лед, что является очень важным для осуществления намечющихся программ. Кроме того, предполагается провести радиолокационные измерения Луны на длине волны 3 мм с помощью 22-метрового радиотелескопа РТ-22 в Сименезе. Эти данные очень важны для построения будущих космических изображений.

Следует отметить, что и энергетические возможности астероидов малоизучены. В настоящее время обнаружено более 200 объектов, сближающихся с Землей, которые вполне доступны для изучения и освоения. Согласно данным наблюдений за ними, железный астероид размером 1 км содержит 3,8 млрд. т чистого железа с уникальными свойствами. Анализы упавших на Землю астероидов показали, что космическое железо обладает почти абсолютной антикоррозийной стойкостью, и изготовленные из него предметы практически вечные. Но об этих проводимых нами исследованиях астероидов мы расскажем в следующей статье... ■



## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

З 1 січня 2007 року у світовій системі правової охорони інтелектуальної власності набула чинності 9-та редакція Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків (МКТП-9).

В Україні, згідно з наказом Державного департаменту інтелектуальної власності (далі – Держдепартамент) від 28 грудня 2006 р. № 146, групуванню відповідно до МКТП-9 підлягають товари і послуги, зазначені у заявках, поданих після 1 січня 2007 року.

Державне підприємство "Український інститут промислової власності" (далі – Укрпатент) забезпечило переклад з англійської на українську мову змін до восьмої редакції МКТП та підготувало нову, 9-ту, редакцію МКТП українською мовою.

На відміну від попередніх українськомовних редакцій МКТП у дев'ятій редакції назви товарів і послуг подані лише українською мовою (без відповідних їх назв англійською та французькою мовами). МКТП-9 українською мовою видана на папері у двох частинах як додаток до офіційного бюллетеня "Промислова власність" №2 за 2007 рік: I частина – Абетковий перелік товарів і послуг (196 с.); II частина – Перелік товарів і послуг за класами (177 с.).

З питань придбання класифікації звертатися за адресою:

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, тел. 494-05-80.

До 1 липня 2007 року будуть створені: електронна версія МКТП-9 з пошуковою системою, яка буде розміщена на веб-сайтах Держдепартаменту та Укрпатенту; електронна версія МКТП-9 на CD-ROM з пошуковою системою.

Укрпатент, відділ патентної інформації



## В світі цікавого

*30 июня – 12 июля 1914 года состоялся легендарный перелет Санкт-Петербург – Киев – Санкт-Петербург спроектированного и построенного И. И. Сикорским многоомоторного самолета "Илья Муромец"*

**Сикорский Игорь Иванович**

## ВОЗДУШНЫЙ ПУТЬ

*Из книги И.И. Сикорского "Воздушный путь".*

Издание: — М.: Русский путь. — Н.-Й.: YMCA Press, 1998.



ПРЕДИСЛОВИЕ

Современная авиация создавалась усилиями тысяч людей. Но как и во всякой области науки и техники среди них есть "звезды первой величины". Одной из таких личностей был Игорь Иванович Сикорский.

О работах И. И. Сикорского в авиации написаны книги за рубежом, а в последние годы – и в нашей стране. Уникальность данного издания состоит в том, что это – первая в России книга самого Сикорского. Ее рукопись, законченная Сикорским в Нью-Йорке в 1920 г., была обнаружена в 1996 г. в одном из парижских архивов директором издательства YMCA-Press Н. А. Струве.

Игорь Иванович Сикорский родился в Киеве в 1889 г. в семье известного врача-психиатра. С детства тяготеющий к технике, он выбрал себе профессию инженера. Но увлечение зарождающейся авиацией оказалось сильнее и, не дочувшись в Киевском политехническом институте, он полностью отдался конструированию летательных аппаратов.

Революционные события 1917 г. и последовавшие за ними репрессии и хаос в

стране явились переломным моментом в судьбе тысяч наших соотечественников, в том числе и Сикорского. В 1918 г., отчаявшись найти применение своему конструкторскому таланту на родине, он эмигрировал на Запад, — сначала во Францию, затем, в 1919 г. — в США. Когда 29-летний И. И. Сикорский покидал Россию, он уже был авиаконструктором с мировым именем, прославившимся как создатель первых многомоторных самолетов. Однако в Америке все пришлось начинать сначала.

Успех пришел в конце 20-х годов, когда фирма Сикорского занялась строительством гидросамолетов – так называемых "летающих лодок". Это была новая для Сикорского область, но талант конструктора и врожденная инженерная интуиция позволили ему и здесь добиться выдающихся результатов. Достаточно сказать, что с закупкой гидросамолетов Сикорского начала свой путь крупнейшая авиакомпания "Пан Америкен", а на четырехмоторной "летающей лодке" S-42 в 1934 г. было установлено сразу 10 мировых рекордов.



Сикорский на своем первом самолете С-1, 1910 г.



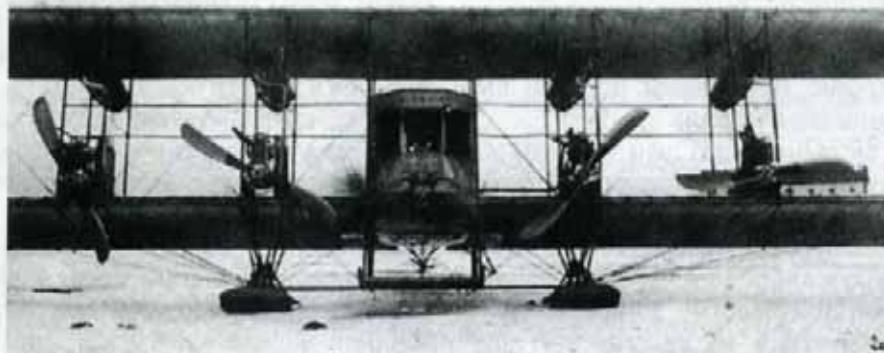
*Вертолет, построенный Сикорским в 1910 году*

В конце 30-х годов Сикорский круто изменил направление своей деятельности, неожиданно для всех переключившись на создание вертолетов. В то время этот тип летательного аппарата еще не применялся на практике, а испытания немногих экспериментальных образцов, как правило, не давали повода для оптимизма. Поэтому решение Сикорского было весьма рискованным. Но, будучи по натуре конструктором-новатором, он решил рискнуть и не ошибся. Выбрав для своих винтокрылых машин малоизученную в то время одновинтовую схему, которая затем стала классической для вертолетов, Сикорский и его сотрудники выпустили целую гамму удачных аппаратов. Они нашли самое широ-

кое применение не только в США, но и в целом ряде западноевропейских стран; на них установлены мировые рекорды скорости, скороподъемности, грузоподъемности, продолжительности и дальности полета. За заслуги в вертолетостроении Сикорский даже получил в США прозвище "мистер Вертолет".

Освоив строительство одномоторных самолетов, Сикорский делает то, что не делал никто прежде: он строит поистине гигантские по тому времени четырехмоторные самолеты "Русский Витязь" и "Илья Муромец" и доказывает их огромные потенциальные возможности перелетом на "Илье Муромце" из Петрограда в Киев и обратно.

Д. А. СОБОЛЕВ



"Илья Муромец" во время первых испытаний

#### ПЕРВОЕ ДАЛЕКОЕ ПЛАВАНИЕ "ИЛЬИ МУРОМЦА"

До июня 1914 года на этих воздушных кораблях было совершено множество полетов. Все полеты были вполне удачными, но во всех случаях корабль не залетал дальше Гатчины. Таким образом, полеты обычно представляли из себя прогулку над окрестностями Петрограда. Все полеты, были не более 2-х часов продолжительностью. Естественно поэтому, что и участники работ и большое число посторонних людей, с интересом следивших за полетами "Ильи Муромца", ожидали того, что большой воздушный корабль отправится в большее плавание.

В середине июня было решено предпринять такой перелет. Целью путешествия был избран Киев. Расстояние от Петрограда до Киева по железной дороге около 1300 верст. Самые быстрые поезда проходили его в 26 часов.

Воздушный корабль должен был лететь по прямой линии, таким образом его дорога получалась несколько коро-

че, а именно около 1100 верст. Было предположено сделать по дороге посадку, чтобы добавить бензина. К предстоящему полету корабль был основательно нагружен различными инструментами и материалами, которые могли понадобиться в пути.

Во время предыдущих полетов на корабле обычно находилось до 10 и более пассажиров. На этот раз было решено, чтобы не было никого лишнего. Должны были отправиться в путь всего только 4 человека, составлявшие экипаж "Ильи Муромца". Это были капитан Х. Ф. Прессис, в качестве пилота, лейтенант Г. И. Лавров, в качестве пилота и штурмана, механик В. С. Панасюк, в качестве машиниста, и я, в качестве пилота и капитана построенного мною воздушного корабля. Было решено отправиться в путь в ночь с 16 на 17 июня. Участники полета еще накануне доставили свой багаж и чемоданы на корабль. На корабль были взяты карты всего пути (10 верст в дюйме) и некоторое количество провизии. Еще заранее был внимательно проверен компас и принята во внимание девиация.



ходиться корабль, принимая во внимание скорость полета и действие ветра...

...Наконец, лейтенант Лавров сообщил, что по его расчету корабль находится примерно в 10 верстах от Киева. Надо было спускаться вниз под облака. Моторы были переведены на малый ход, и корабль начал спускаться. Белые клубы облаков, освещенные ярким солнцем, быстро приближались. Наконец, на высоте около 1100 метров (немного более версты) корабль вошел в толщу облаков. Кругом сразу потемнело. Густой туман окружал корабль со всех сторон. Вперед было видно на несколько саженей. Вновь началась качка. Все внимательно смотрели на показатели высоты. Корабль был бы совершенно слепым, если бы не было этих приборов, показывавших, что земля еще далеко и, значит, можно спокойно продолжать спускаться. Так продолжалось некоторое время. После яркого солнечного света, бывшего наверху, казалось, что наступил вечер туманного дня. Когда альтиметр показал высоту в 600 метров (около 300 саж.), корабль вышел из облаков. Прямо под ним был Днепр, немного впереди виднелся Цепной мост, а справа были видны золотые купола Лаврских церквей. Таким образом, корабль, пройдя большое расстояние в облаках и над облаками, шел по правильному пути. Через несколько минут "Илья Муромец" спокойно опустился на поле Киевского Общества Воздухоплавания.

Таким образом, воздушный корабль благополучно закончил свое первое сравнительно далекое плавание.

Этот успех представлялся тем более интересным, что и участникам этого полета ранее не приходилось совершать длинных путешествий. Трудности, которые пришлось преодолеть в пути, еще более укрепили уверенность в хороших качествах воздушного корабля. Несомненно, что такой пожар в воздухе на обычном аэроплане того времени вызвал бы катастрофу. Кроме того, полет в облаках и под проливным дождем в таких условиях, какие были описаны, заставили бы летчика на малом аппарате спуститься, т. к. одному человеку было бы очень трудно управлять аппаратом в

такую плохую погоду и в то же время следить за компасом и картой, и соображать, и подсчитывать, в какую сторону и насколько его сносит ветер. Не говоря уже о том, что остановка двигателя при таких условиях заставила бы летчика спуститься вслепую. Лишь на небольшой высоте он мог увидеть землю, и таким образом, он рисковал бы спуститься на своем аэроплане на лес, в воду или вообще на неподходящую для спуска местность. При этом посадка на землю обычно влечет поломку аппарата и нередко бывает опасна и для летчика.

Иное дело было для воздушного корабля с несколькими моторами и некоторыми людьми на борту. Он был несравненно лучше обеспечен от таких случайностей и потому мог хорошо закончить этот серьезный, по тому времени, перелет.

"Илья Муромец" провел в Киеве полторы недели. Ежедневно он совершал небольшие полеты над городом, чтобы дать возможность совершил прогулку по воздуху тем, кто этого желал, а таковых ежедневно набиралось довольно много. В обратный путь было решено отправиться в последних числах июня.

На рассвете, в четвертом часу утра 29 июня "Илья Муромец" поднялся с киевского аэродрома, описал над ним в воздухе один круг и полетел на север...

...Воздушный корабль, вылетевший на рассвете из Киева, в 5 часов дня опустился в Петрограде, совершив весь этот путь в 13 с небольшим часов, т. е. приблизительно вдвое быстрее, чем самые скорые поезда. Корабль с этого времени стал называться "Илья Муромец Киевский"...

...Полет в Киев и обратно вполне оправдал надежды, возлагавшиеся на воздушный корабль, и еще более выяснил его ценные качества.

Надо было лишь добиваться большего запаса мощности, чтобы корабль мог быстро пройти через неспокойные слои воздуха на малой высоте и подняться на 1–2, даже 3 версты высоты...

...Следующий "Илья Муромец", на который были поставлены моторы с "Киевского", поднялся на высоту около 3 верст (3500 метров). ■



**РЕМАРКА:** Имя Сикорского включено США в Национальный зал славы изобретателей наряду с Эдисоном, Ферми и Пастером. А почётная медаль Джона Фрица "за научно-технические достижения в области фундаментальных наук" в области авиации была присуждена только двум инженерам - Игорю Сикорскому и Орвиллу Райту.



## КОНКУРСИ

По мнению организаторов, конкурс "Отечественные прикладные научно-технические разработки для малого и среднего бизнеса" поможет отечественным представителям науки и малого бизнеса одолеть межрегиональную информационную блокаду".

**A. Н. Зубарев**

Руководитель USMB-проекта, главный редактор журнала "BiP"



# ИННОВАЦИОННЫЙ СИМБИОЗ

## Всеукраинский конкурс техники и технологий

Именно для начала информационного прорыва между регионами был разработан и проводится ежегодный Всеукраинский конкурс "Отечественные прикладные научно-технические разработки для малого и среднего бизнеса". Он реализован на базе некоммерческого вэб-ресурса "Изделия, оборудование и технологии для развития бизнеса" ([www.ukrsmb.info](http://www.ukrsmb.info)).

Организатором всеукраинского конкурса является Партнерский Интернет-проект "Информационный Союз малого & среднего бизнеса Украины" (USMB-проект, одобрен несколькими Министерствами Украины, информация о нем имеется в Каталоге инновационных предложений научных организаций и промышленных предприятий г. Киева, Выпуск II, Киев-2005, раздел "Трансфер технологий"). У истоков конкурса в 2005–2006 гг. был и украинский промышленный журнал "ММ Деньги и технологии". ДП "Сименс Украина", как Генеральный спонсор, на начальном этапе помогло конкурсу в 2005 году "стартовать". В 2007 г. Генеральным спонсором стала инвестиционная компания "Economic Development Group" (Украина). Благодаря новому Генеральному спонсору автор разработки, которая победит в конкурсе в номинации "Инвестиционно-привлекательная инновационная прикладная разработка", поедет в ноябре 2007 г. на ярмарку инноваций "Глобал@Ентепрайз" в Сингапур. Предусмотрены для победителей и другие ценные призы от спонсоров. Генеральный информационный спонсор, начиная с 2005 года, ИА "Интерфакс-Украина" помогает организаторам конкурса информировать СМИ о ходе его развития. Те, в свою очередь, публикуют ново-

стные материалы и информируют широкую общественность. Главным партнером с 2007 года стала Украинская ассоциация бизнес-инкубаторов и инновационных центров, имеющая свою, отлаженную инфраструктуру представительств в регионах Украины и многолетний опыт организации взаимодействия между разработчиками инноваций и бизнесом. Главный медиа-партнер - Всеукраинский журнал "Изобретатель и рационализатор", публикует информацию о поступающих на конкурс разработках. Важно, что конкурс информационно поддерживают медиа-партнеры USMB-проекта, в числе которых более 50 газет, журналов и вэб-ресурсов. Конкурс проходит при поддержке Госпредпринимательства. Все партнеры конкурса, естественно выполняют свойственные им функции.

На начальной стадии планировалось привлечь к участию в конкурсе научно-исследовательские, проектно-конструкторские структуры, научно-производственные предприятия и организации, которые разрабатывают и/или выпускают технику для фермерских хозяйств, оборудование для мини-цехов по производству продуктов питания, технику, оснастку и технологии в сфере энергосбережения и экономии ресурсов, переработки отходов, вторичных ресурсов и др. Но, было принято более взвешенное решение о необходимости привлечения научных и студенческих коллективов институтов, университетов, академий и структур НАН Украины.

Организаторы вэб-конкурса одновременно являются информационными партнерами еще одного, государственного ежегодного Всеукраинского конкурса инновационных технологий ([www](http://www).

contestnew.org.ua). Его объявили Министерство образования и науки Украины, Министерство промышленной политики Украины и Национальная академия наук Украины. Это партнерство началось осознанно, чтобы в первую очередь работы, поступающие на конкурсы, могло оценивать государство. И первым могло делать свой выбор.

Проведение конкурсов соответствует Указу Президента Украины № 606/2006 "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 квітня 2006 року "Про стан науково-технологічної сфери та заходи щодо забезпечення Інноваційного розвитку України".

Через региональные организации поддержки предпринимательства доступ к информации веб-ресурсов об инновациях и к обмену письмами через Интернет смогут получить сотни тысяч новых его пользователей из числа предпринимателей и разработчиков, которые раньше не имели такой возможности по той или иной причине (даже, если у них непосредственно, нет возможности выхода в Интернет). А разработки, наконец-то смогут быть востребованы и могут принести пользу не только самим разработчикам, у которых на договорных условиях их смогут купить, но одновременно и тем, кому они смогут приносить практическую пользу в результате внедрения.

*"У человечества есть только два пути: или прогресс, или деградация; консерватизм в чистом виде противоречит сути законов вселенной."* (Альфред Норт Уайтхед).

В нашем случае, организаторов, участников и посетителей 2-х конкурсов - государственного и негосударственного, объединяет так называемый эффект синергии – общий для всех интерес – увеличения целевой аудитории, постоянная и эффективная работа с информацией всех 27 регионов Украины, а не только своего, или граничащих с ним регионов. К примеру, если у Всеукраинского конкурса инновационных технологий – одна аудитория (высокие технологии), то у USMB-проекта и его партнеров несколько иная (малый бизнес, прикладные технологии для малого и среднего бизнеса, отдельные изобретатели). В результате – это один и тот же круг людей. Нередко эти люди работают или работали в одних и тех же коллективах, но одни хотят найти интересующие их предложения, а другие – разместить информацию, чтобы найти спрос. Благоприятное место для их

встреч, если они ищут деловых партнеров – Интернет-выставка от USMB-проекта.

Широко известно, что в Интернете существует немало баз данных, информационных сайтов, порталов и т. д. Пользователи уже привыкли видеть в Интернет сотни и тысячи самых разных веб-ресурсов. Представьте на минутку, что окружающие вас люди, вдруг все стали печатать каждый свою газету. Много ли читателей будет у этих "газет"?

Кто-то дальновидный и опытный сказал: "Бойтесь стандартных решений. Нигде оригинальность не ценится так высоко, а банальность не обходится так дорого, как в Интернете". Организатором веб-конкурса был применен именно новый, нестандартный подход.

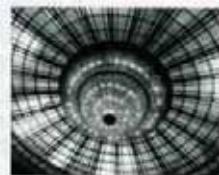
Вокруг нас – "космические просторы" Интернета. Пусть люди попробуют честно себе ответить: "Много ли посетителей знают и посещают их индивидуально-отдельные сайты-планеты"? Хотят они, чтобы количество посетителей удвоилось? Утроилось? А, чтобы добавились посетители из всех 27 регионов Украины?

К примеру, у участников Интернет-выставки USMB-проекта нет высоких, неправданных или рискованных затрат. Нет никаких оплат услуг сторонним фирмам или СМИ. Есть партнерское взаимодействие и стабильная информационная поддержка от USMB-проекта и его партнеров, партнерские взносы, как в профсоюзе.

Всем новым партнерам USMB-проекта открываются веб-Проспект-стенды на время участия в Интернет-выставке – это небольшие веб-сайты путеводители, посетив которые посетители находят ключевую информацию и прямые контактные данные участников веб-выставки.

Одновременно со вхождением в число партнеров участники получают раскрутку и продвижение своей информации при поддержке специализированных центральных и региональных СМИ и веб-ресурсов партнеров USMB-проекта.

Важно, что в этом своеобразном инновационном симбиозе, каждый участник имеет свой информационный Проспект-стенд со своими координатами. Информация, которую ее владелец размещает на своем "боксе" Проспект-стенде, является ничем иным, как рекламой для его вла-



дельца. И он может ее менять по своему усмотрению – когда посчитает это необходимым. Даже если сам – "далек" от Интернета.

Развитию предпринимательства и науки в регионах Украины, как показывает практика и подтверждают статистические данные, которые получены в результате ранее проведенных исследований во всех регионах Украины проектом USAID-BIZPRO – препятствует "информационная ограниченность" в пределах одного региона. В первую очередь, представители науки и малого бизнеса не могут выйти на нужные им контакты в другие, особенно отдаленные регионы. "Информационная ограниченность" в пределах региона нередко, связана с тем, что эффективная реклама в других регионах для поиска инвесторов, партнеров по кооперации, дополнительного рынка сбыта продукции и т. д. – высокозатратна. Есть риск получения слабого эффекта от классической рекламы в СМИ, на радио и телевидении из-за кратковременности самой рекламы и из-за незнания или недостаточного знания местных условий и приоритетов рынка в других регионах.



Налаживанию и развитию контактов между регионами – мешают высокие затраты на междугородние телефонные переговоры для оперативного обмена информацией с партнерами. Чтобы снизить эту нагрузку, одной из информационных составляющих нашего USMB-симбиоза является IP-телефония, благодаря которой участники из разных городов Украины смогут общаться друг с другом по привычному для всех телефону без существенных затрат.

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕНЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Празднование Международного дня интеллектуальной собственности предложено государствами-членами Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) в 2000 году. Цель этого мероприятия – повысить понимание роли интеллектуальной собственности в нашей повседневной жизни, а также способствовать признанию вклада изобретателей и авторов в развитие общества в мировом масштабе. Международный день интеллектуальной собственности отмечается ежегодно в конце апреля, символизируя единение международного сообщества в этой отрасли, – именно в конце апреля 1970 года была принята Конвенция, основавшая ВОИС.

Всемирная организация интеллектуальной собственности, координируя усилия мировых государств в сфере охраны, использования и защиты прав интеллектуальной собственности, направляет свою деятельность на содействие авторам и изобретателям всего мира в создании ими экономических ценностей, являющихся вкладом в социальное, культурное и экономическое развитие каждой страны. Национальные ведомства интеллектуальной собственности, в свою очередь, настойчиво стремятся к совершенствованию нормативно-правовой базы охраны интеллектуальной собственности, развитию инфраструктуры инновационной деятельности и специализированной судебной системы защиты прав, а также к созданию в обществе атмосферы уважения к творческой личности и признанию ее достижений. Ежегодно во время празднования Международного дня интеллектуальной собственности в различных странах проводятся разнообразные акции – конференции и семинары по проблемам инновационной деятельности, выставки, конкурсы изобретателей.

В этом году Международный день интеллектуальной собственности отмечается в Украине как праздник широкой общественности, всех изобретателей, творцов, работников научно-технической сферы. Место проведения торжества, которое пройдет с 16 по 19 апреля в рамках III Международной выставки "Изобретения и инновации" в выставочном комплексе "КиевЭкспоПлаза". Среди запланированных мероприятий – церемония награждения победителей всеукраинского конкурса "Изобретение года", научно-практическая конференция "Интеллектуальная собственность как инструмент экономического развития", презентации участников выставки.

*Государственный департамент интеллектуальной собственности МОН Украины*

15.03.2007