

Intellectus

REVISTA INVENTATORILOR ȘI CERCETĂTORILOR

4/2000

CITIȚI ÎN NUMĂR:

CD-ROM și Internet: sursă de cercetări documentare

Cum se depune o cerere internațională

Care ne este bogăția cea mare?

Formarea mediului concurențial

Soluționarea disputelor de drept

AGTEPI

AGENȚIA DE STAT PENTRU PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE
A REPUBLICII MOLDOVA

Intellectus

Apare din 1995



4/2000

Revista inventatorilor
și cercetătorilor
Journal of inventors
and researchers

CHIȘINĂU



Andrei NEGURĂ:
Amurg

| | |
|--|--|
| ASPECTE ACTUALE ALE PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE | PRESENT ASPECTS OF INDUSTRIAL PROPERTY |
| A. TIMONIN, N. NECLIUDOV | A. TIMONIN, N. NECLIUDOV |
| Practica protecției invențiilor în domeniul medicinii 5 | Practice of invention protection in medicine |
| V. COZMA | V. COZMA |
| Cercetările documentare prin CD-ROM și Internet 9 | Documentary searches via CD-ROM and Internet |
| M. GORDIENCO, V. IUSTIN | M. GORDIENCO, V. IUSTIN |
| Cerințele față de materialele cererii de brevet la examinarea preliminară 13 | Requirements for the patent application materi- als in preliminary examination |
| L. GOREMĂCHIN, A. SPĂNU | L. GOREMĂCHIN, A. SPĂNU |
| "Incoterms 2000": noi termeni, noi posibilități 16 | " Incoterms 2000 " : new terms, new possibilities |
| P. ANDRONACHE | P. ANDRONACHE |
| Considerații privind depunerea unei cereri internaționale prin procedura Tratatului de colaborare în domeniul brevetelor 20 | Considerations on filing of an international application under PCT procedure |
| INTERVIUL NUMĂRULUI | INTERVIEW IN THE ISSUE |
| I. TOFAN: " Cea mai mare bogăție a țării e inventivitatea noastră..." 26 | I. TOFAN: " The greatest wealth of the country is our inventiveness... " |
| INVENȚII ȘI INVENTATORI | INVENTIONS AND INVENTORS |
| S. TALPĂ | S. TALPĂ |
| Intensificarea procesului de separare a produselor pulverulente prin aplicarea vibrațiilor de frecvență înaltă 30 | Intensification of pulverulent product separation by application of high-frequency vibrations |
| I. MANOLE | I. MANOLE |
| Influența regimului tranzitoriu asupra funcționării lagărelor axiale ale pompelor centrifuge 33 | Action of through-line operation on functioning of axial bearings of the centrifugal pumps |
| TEZE DE DOCTORAT | DOCTOR'S THESES |
| A. CLIMOV | A. CLIMOV |
| Raporturile juridice administrative 37 | Legal administrative relationships |
| V. DOROGAN | V. DOROGAN |
| Dispozitive cu semiconductori pentru recepția radiației optice și tehnologii de confecționare pe baza epitaxiei din fază lichidă 39 | Semiconductor devices for optic radiation receiving and manufacturing technologies on the basis of liquid phase epitaxy |
| G. BELOSTECINIC | G. BELOSTECINIC |
| Orientarea de marketing ca factor de asigurare și dezvoltare a competitivității în condițiile formării mediului concurențial în Republica Moldova 41 | Marketing orientation as factor of ensuring and developing competitiveness in the conditions of creating a competitive environment in the Republic of Moldova |



| | |
|---|--|
| NUME NOTORII Efort și apreciere 43 | FAMOUS NAMES Endeavour and assessment |
| COOPERARE INTERNAȚIONALĂ A. ROMAN Mecanismele de soluționare a disputelor de drept al proprietății intelectuale 44 | INTERNATIONAL COOPERATION A. ROMAN Means for settlement of the intellectual property right dispute |
| AFLUX DE FORȚE TINERE N. DULGHERU Tehnici cu stări finite 48 E. MOROZNIUC Rolul sistemului de protecție în dezvoltarea întreprinderilor 51 | INFLUX OF FRESH FORCES N. DULGHERU Technologies with finished states E. MOROZNIUC The role of the protection system in the development of enterprises |
| ATITUDINI, PROBLEME, SUGESTII V. COVALIOV, O. COVALIOV Autocataliza în procesele de epurare a apelor reziduale 55 | ATTITUDES, PROBLEMS, SUGGESTIONS V. COVALIOV, O. COVALIOV The autocatalysis in the residual water treatment processes |
| CUGETĂRI M. EMINESCU "Alexandria, odinioară..." 61 | MEDITATIONS M. EMINESCU " Alexandria. formerly "... |
| LA DISPOZIȚIA DUMNEAVOASTRĂ G. RUDIC Cum să scriem un articol științific 63 | AT YOUR DISPOSAL G. RUDIC How to write a scientific article |
| BURSA INVENȚILOR Invenții propuse pentru contracte de licență sau cesiune 70 | INVENTIONS EXCHANGE Protected inventions offered for licences or assignment |

Practica protecției invențiilor în domeniul medicinei

Probabil este foarte greu să vă imaginați un fenomen mai elocvent, mai convingător și mai dinamic decât procesul inventivității. Dar și asupra acestui proces de creație domină în prezent legile severe ale pieței. Valoarea oricărei inovații se determină, în primul rând, prin criteriile ei economice: rentabilitate, venituri, recuperare. În condițiile pieței rentabilitatea oricăror cercetări științifice este determinată de realizarea rezultatelor obținute pe piața internă și cea externă. Piața contemporană a produselor și serviciilor medicale reprezintă în multe privințe o piață a noutăților.

Experiența mondială demonstrează creșterea continuă a rolului proprietății intelectuale, precum și reducerea valorii materiei prime și a forței de muncă în valoarea totală a producției și serviciilor prestate. Astfel, activitatea inventivă, ca o categorie de creație, este foarte strâns legată de o altă, nu mai puțin importantă, categorie - cea economică. Anume aici, la această încrucișare apare necesitatea protecției drepturilor inventatorului. Mecanismul de protecție în acest scop îl constituie sistemul de brevete.

Legislația Republicii Moldova oferă posibilitatea protecției prin brevet a următoarelor obiecte cu destinație medicală: dispozitive, medicamente, inclusiv substanțe biologice active, metode de tratament, de diagnostică și profilaxie a maladiilor, precum și aplicarea obiectelor menționate mai sus cu o destinație nouă.

AGEPI



med. Alexandru TIMONIN



ing. Natalia NECLIUDOV

Vorbind despre brevetarea invențiilor este cu neputință să nu menționăm posibilitățile existente ale protecției prin brevet, care influențează gradul de realizare a drepturilor exclusive ale titularului de brevet. Această realizare depinde de îndeplinirea următoarelor condiții. În primul rând, revendicarea invenției trebuie să prezinte o întindere maximal de largă, dar fundamentată a drepturilor, care ar exclude posibilitatea evitării brevetului fără încălcarea drepturilor titularului. Doar astfel putem urmări încălcarea drepturilor titularului și obține de la contravenient un venit sub forma unor compensații. În ultimă instanță, asigurarea acestor două condiții conduce la aceea că brevetul se transformă în produs și titularul are posibilitatea să obțină un profit de la brevetul său [1].

Să examinăm acum exemplele de protecție juridică prin brevete pentru invențiile cu destinație medicală.

Titularul se bucură de protecția cea mai largă, în fond, protecția absolută a drepturilor exclusive prin obținerea protecției directe a unui dispozitiv, aparat sau substanțe biologice active - punctul inițial al unui remediu nou, adică prin obținerea brevetului pentru un produs, în revendicarea independentă a căruia sunt prezentate elementele esențiale care caracterizează nemijlocit produsul. Evident că brevetele obținute pentru astfel de obiecte se referă la brevete "primare", deoarece nu prezintă eforturi mari de a stabili faptul folosirii unui astfel de brevet. De exemplu: brevetul Republicii Moldova nr. 1271 eliberat pentru invenția "Autotransplant vascularizant". Chiar și la crearea în viitor a unei noi metode de transplantare, fie și prin aplicarea metodelor clasice, dar cu folosirea autotransplantului brevetat, posibilitatea depistării acestei folosiri este destul de mare.

Extrem de pronunțat se manifestă această situație la protecția unui compus chimic nou, când revendicarea invenției conține numai un singur element - formula chimică a compusului. Încălcarea brevetului dat se consideră orice acțiune legată de prepararea și utilizarea compusului chimic brevetat. Introducerea în revendicarea invenției a "destinației" sau "aspectului

activității biologice" limitează considerabil drepturile inventatorului. În acest caz titularul brevetului obține protecție directă limitată de destinația sau aspectul activității biologice menționate. De exemplu: brevetul Republicii Moldova nr. 1203 pentru o substanță biologică activă care posedă proprietăți biostimulatoare. Revendicarea invenției conține două elemente esențiale: substanța propriu-zisă și proprietatea ei. Încălcarea a dreptului exclusiv al titularului se va considera folosirea de către o persoană fizică sau juridică a oricărui element al invenției inclus în revendicarea independentă (sau a elementului echivalent lui). Deoarece elementul care determină proprietățile este inclus în primul punct al revendicării, încălcarea a brevetului se va considera orice folosire a substanței revendicate numai în calitate de biostimulator. Întrucât acest compus chimic poate fi obținut și realizat fără indicarea proprietăților lui, producerea, vânzarea sau introducerea în circulația economică a compusului dat fără indicarea proprietăților lui nu se vor considera încălcarea a brevetului. Prin urmare, la protecția unui compus chimic nou în punctul independent al revendicării invenției se recomandă să se indice numai formula structurală.

Pentru depunerea cererii de obținere a brevetului pentru un "produs" destinat tratamentului, cea mai bună metodă de protecție se consideră protecția complexă. De exemplu: brevetul Republicii Moldova nr. 1252 "Transplant și metodă miringoplastică" protejează simultan transplantul ca produs și metoda de folosire a lui.

La elaborarea de noi compoziții farmaceutice, adeseori numite invenții pentru medicamente create pe baza elementului activ existent din nou sintetizat, este necesar ca odată cu compoziția farmaceutică să fie protejată și substanța biologică activă. În acest caz, titularul brevetului obține un "brevet primar". Dar dacă medicamentul este creat pe baza unei substanțe cunoscute și brevetate, atunci brevetul de acest fel va depinde de brevetul existent pentru substanța respectivă.

Este necesar de menționat și posibilitatea protecției procedurilor de obținere a medicamentului nou, a

substanței biologice active sau altui obiect cu destinație medicală. Cu toate acestea brevetul prin care este protejat numai procedeul de obținere a sintezei se referă la brevetele "secundare" și oferă compusului chimic nou numai protecție indirectă. Pentru orice specialist în acest domeniu este clar că substanța organică poate fi obținută prin diverse procedee, de aceea deținătorului brevetului pentru "procedeul chimic" îi este extrem de greu să dovedească faptul încălcării drepturilor sale. Însă brevetarea procedeeului are o importanță strategică în cazul când medicamentul brevetat anterior ajunge la etapa producerii și se elaborează tehnologia obținerii lui industriale. Brevetul de acest fel permite prelungirea termenului de valabilitate a contractului de licență.

Cea mai bună metodă de protecție este metoda prin care brevetul se eliberează pentru un grup de invenții astfel legate încât formează un singur concept inventiv. De exemplu: cererea internațională PCT/US95/01137, solicitant MOR RESEARCH APPLICATION LTD, IL. Obiectele invențiilor la această cerere sunt atât anticorpurile monoclonale imunostimulatoare cât și procedeul de obținere a lor, liniile celulare, metoda de tratament a maladiilor și compoziția farmaceutică.

În procesul cercetărilor științifice și activității medicale adeseori sunt create metode originale de tratament, de diagnostică și profilaxie. Întrucât crearea lor, de asemenea, necesită cheltuieli materiale, pierderi de timp și alte cheltuieli, atunci se recomandă depunerea cererilor de invenție pentru astfel de elaborări. Cu toate acestea, trebuie să ținem cont de faptul că metodele și mijloacele de tratament aplicate în limitele instrucțiunilor, îndrumărilor, recomandărilor aprobate nu sunt considerate noi. Astfel, orice medic le poate folosi în cadrul farmacopeei în limitele dozajului stabilit, indicațiilor, procedeeului de administrare a medicamentelor în dependență de individualitatea pacientului. Tehnologia de tratament optimă pentru un anumit pacient, bazată pe mijloace și metode de tratament cunoscute în general, nu poate fi considerată nouă și este examinată numai ca un

element al activității medicale calificate. Brevetabile, în acest caz, se consideră numai acele obiecte care reprezintă o îmbinare, combinație, succesiune de aplicare a medicamentelor, tehnologiei medicale, precum și a metodelor de tratament necunoscute specialistului, dacă efectul aplicării lor comune depășește suma simplă a efectelor în comparație cu folosirea lor separată și produce un rezultat tehnico-economic și medico-social considerabil.

Experiența examinării cererilor de brevet demonstrează că obiecte brevetabile în medicină se consideră, în primul rând, metodele de tratament, de efectuare a operațiilor chirurgicale, de diagnostică și profilaxie legate de utilizarea medicamentelor, precum și de acțiunea fizică asupra organismului uman în condiții clinice și de ambulatoriu. Cu toate acestea, brevetul obținut pentru un astfel de obiect se referă la brevetele "secundare". De exemplu, brevetul Republicii Moldova nr. 1225, eliberat pentru "Metodă de tratament a proceselor inflamatoare cronice ale segmentului superior al tubului digestiv". Esența invenției constă în realizarea acțiunii asupra punctelor biologice active a electroforezei cu soluție de dalargină în concentrație de 10 mkg/ml timp de 10-30 min o dată la două zile, la un curs de tratament 10-15 ședințe. După cum urmează din Articolul 25 al Legii privind brevetele de invenție, întinderea protecției juridice a drepturilor titularului este determinată de revendicarea invenției. Protecția drepturilor titularului în acest caz este foarte dificilă, deoarece regimul de administrare și dozaj al medicamentului indicat în revendicarea invenției la folosirea metodei propuse de tratament poate fi schimbat sau poate fi adăugată o altă acțiune asupra pacientului. Depistarea contravenientului drepturilor titularului, în acest caz, este practic imposibilă. Pe deasupra, este destul de dificilă și depistarea folosirii metodei de tratament în general. Cu toate acestea, metodele de acest fel trebuie să fie protejate prin titluri de protecție, deoarece ele prezintă un interes foarte mare pentru specialiștii din domeniile medicinei și favorizează dezvoltarea continuă a științei, precum și contribuie la prestigiul solicitantului.

Dacă la o substanță chimică cunoscută pentru prima dată au fost descoperite proprietăți farmacologice care permit folosirea ei în medicină, atunci cercetătorului i se oferă dreptul de a proteja proprietățile descoperite ca prima aplicare medicală. În caz că la substanța cunoscută care posedă activitate biologică sau la medicamentul deja cunoscut au fost descoperite proprietăți noi, care permit folosirea lor pentru tratarea altor maladii, atunci ele pot fi protejate ca aplicare medicală secundară. De exemplu: brevetul Republicii Moldova nr. 1223 "Aplicarea S-metilzotiouroniului dimetilfosfatului în calitate de combinație cu proprietăți vasoconstrictoare și preparat farmaceutic pe baza acestuia", solicitant Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu" din Republica Moldova.

Pe deasupra, în cazul descoperirii la o substanță din clasa substanțelor chimice protejate prin brevet a proprietăților deosebite în comparație cu alte substanțe din această clasă și producând un efect neprevăzut se consideră rațional de a obține un brevet pentru această substanță. Brevetul de acest fel se numește brevet "de selecție". Spre deosebire de brevetul pentru aplicare nouă el nu depinde de cel inițial.

Brevetele de invenție, certificatele de înregistrare a modelelor de utilitate trebuie să devină una din sursele de venit a universităților de medicină, institutelor și clinicilor de cercetări științifice. Prezența drepturilor de proprietate intelectuală consolidează în mod radical pozițiile financiare și comerciale ale agentului economic, îi formează imaginea, asigură siguranța creditării și mărește securitatea evaluării valorii lui reale.

REFERINȚĂ BIBLIOGRAFICĂ:

1. Чельшева О.В. и др. Особенности патентного права в химии, фармацевтике, медицине, агрохимии. Москва: ИНИЦ, 1999.

PRACTICE OF PATENT PROTECTION OF MEDICAL INVENTIONS

In the present article it is given the analysis of examples of legal protection conferred by patents for medical inventions. The influence of the choice of patent protection kind is shown on different possibilities for the enforcement of patent owner exclusive rights. Recommendations are given for applicants concerning patent claim drafting in order to obtain a maximally broad but well-grounded scope of rights.

DIVERTIS

De-ale inventatorilor

Din lecția inaugurală a lui Piorry:

"Domnilor, Galileu a descoperit legile pendulului, Papin puterea aburului, Diderot transformarea forțelor, Hervey circulația, Laennec auscultarea, Volta electricitatea, Renaudot jurnalismul și eu, eu domnilor, plesimetrul.

Ce genți, domnilor, ce genți!"

Cineva a aprins din greșală soba pe care Ehrlich lăsase câteva preparate cu microbi de tuberculoză și colorant. După câteva minute, observând lamelele, le-a luat repede de pe sobă. Spre stupefacția tuturor, microbii de tuberculoză, pentru care trebuia o zi întreagă de așteptare până să se coloreze, se coloraseră acum în câteva minute.

Căldura sobei a fost exact ceea ce era necesar pentru ca acești microbi, cu un înveliș asemănător cu ceara, să fixeze colorantul.

Robert Koch spunea: "Numai datorită acestei împrejurări a devenit un obicei general să căutăm bacili în spută".

Cercetările documentare prin CD-ROM și Internet

Având în vedere amploarea pe care o iau în domeniul proprietății industriale noile tehnologii informaționale, Oficiul European de Brevete, Directoratul General I de la Haga, a organizat un seminar la care au participat 20 de specialiști ai oficiilor de brevete din 16 țări.

Principalele obiective:

- a) a aprofunda cunoștințele despre fondurile de documente (bazele de date) și despre serviciile de informare;
- b) a studia utilizarea mai eficientă a Internetului, CD-ROMurilor și altor baze de date în procedurile de cercetări documentare;
- c) a lua cunoștință de propagarea informației despre brevete și cu ultimele succese ale OEB;
- d) a contribui la modernizarea sistemului nostru informațional de brevete.

Cercetările documentare cu ajutorul ESPACE CD-ROM Mimosa, versiunea 4

MIMOSA (Mixed Mode search and retrieval software) are destinația de a cerceta

discurile "Mimosa" (Mixed Mode). Programa are posibilitate de a utiliza pentru cercetări și discurile ESPASE mai vechi.

Limbajul cercetării

Criteriile de cercetare.

Este necesar de clarificat ce înseamnă "criteriu" sau "câmp" (domeniu) de cercetare și ce simbolizează semnele aritmetice în cercetare.

Criteriul de cercetare depinde de tipul discului. De exemplu ABF sau AF - înseamnă "rezumat francez" (ABstract French). Se poate de efectuat cercetări cu ajutorul a mai multe criterii. Lista criteriilor se poate găsi în ferestruica "criteriile".

Semnele aritmetice la cercetare

= AB = LASER or AB = "LASER"

AB OR ET = LASER - pentru cercetare în 2 câmpuri

PA = "ACTEL CORPORATION" - pentru a găsi expresia indexată prin spații

>or > =

- PD > "19880920

< or < =

< > IC < > F 04

- Toate inscripțiile care nu se conțin în IC=F 04

[,] EP ["0812131", "0813088"] - Rândul (de la, ... până la)

Îngustarea câmpului cercetării (Truncations)

Cercetarea se poate efectua și îngustând câmpul cercetărilor documentare. Există trei semne diferite pentru aceasta - din stânga, din dreapta și din mijlocul cuvântului.

? - pentru 1 sau 0 caractere: de exemplu - "refrigera-tor?" pentru "refrigerators";

- pentru un caracter (semn, literă) - "reali #e" pentru "realise" sau "realize";

* - pentru un număr nedeterminat de caractere (litere). De exemplu:

AB = SEAL*, înseamnă SEALS, SEALING, SEALINGS s.a.

AB = *SEAL - caută toate cuvintele SEAL pe care le conține rezumatul

AGEPI



ing. Valeriu COZMA



Operațiile logice (Boolean operators)

$AB = A \text{ AND } B$

(or $AB = A \text{ AND } AB = B$) - AB trebuie să conțină atât A cât și B;

$AB = A \text{ OR } B$ - AB trebuie să conțină A ori B ori ambele;

$AB = A \text{ ANDNOT } B$ - AB trebuie să conțină A, dar va fi exclusă dacă se mai conține și în B.

Operații apropiate și mixte (Proximity and coexistence operators)

Operațiile apropiate pot fi efectuate pe discurile ACCESS EP-A în câmpul AB (abstract) dar nu în câmpul ET (english title). Pe Globalpat se efectuează și în câmpul ET.

Ele se pot cerceta prin introducerea (clicarea) următoarelor criterii (insemne):

$AB = \text{MOBILE}/n\text{WPHONE}$ - separate prin n max, de cuvinte, în orice ordine

$AB = \text{MOBILE} + n\text{WPHONE}$ - separate prin n max de cuvinte, în aceeași ordine.

Operațiile mixte nu pot fi efectuate în titluri sau rezumate. Ele sunt destinate numai pentru descrieri.

Combinarea diferitelor operațiuni

Dacă diferite operațiuni sunt utilizate într-o singură cercetare, cercetarea poate deveni ambiguă. De exemplu criteriul de cercetare $AB = A \text{ OR } B \text{ AND } C$ poate fi interpretată în două feluri și aceste 2 cerințe vor da două răspunsuri diferite:

$AB = (A \text{ OR } B) \text{ AND } C$

$AB = A \text{ OR } (B \text{ AND } C)$

Dacă paranteza în comandă nu va fi pusă, MIMOSA alege în mod specific o prioritate a operațiilor logice din fiecare comandă. Operațiile AND și ANDNOT au aceeași prioritate. Dacă în comandă nu sunt puse parantezele, alegerea prioritară va fi făcută de la stânga la dreapta. OR are o prioritate mai mică în ambele cazuri.

Cea mai bună cale de a evita primirea unui alt răspuns decât cel așteptat constă de locul de amplasare a parantezelor în comandă.

Combinarea diferitelor comenzi

În unele comenzi, în loc de a combina cuvinte și simboluri este mai rezonabil de a efectua comenzi separate și ulterior de a le combina.

De exemplu, în loc de $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (C \text{ OR } D)$ ar fi mai bine de efectuat următoarele comenzi:

\$1 $AB = A \text{ OR } B$

\$2 $AB = C \text{ OR } D$

\$3 $\$1 \text{ AND } \2

Prin aceste operații este mai ușor de încercat diferite combinații de cuvinte și clasificări. La sfârșit este necesar de a salva "comanda combinată".

Comenzi în cele mai importante domenii de cercetare

Numărul brevetului

Denumirea câmpului pentru numărul de brevet poate fi diferit de la disc la disc și la diferite țări.

De exemplu:

pentru EP/WO Acces disc:

⊙ EP, pt. documentul EP, adică EP = 0814648

⊙ WO, pt. documentul WO, adică WO = 9800082

pentru GLOBALPAT:

⊙ PNR.

Este necesar de consultat lista criteriilor și de privit "index" (< View > <Index>) pentru a utiliza denumirea corectă a câmpului.

Numărul priorității (PR) sau cererii (AN)

Pe discurile mai vechi câmpul PR poate fi numit NP. (De căutat în lista criteriilor).

De exemplu pentru unele țări (US) același număr de prioritate comandat poate da mai multe rezultate, deoarece acest număr îl conține și alți ani. Folosind și data (anul) documentul va fi selectat corect.

Exemplu:

EP 84105404 este găsit prin (*) PR = EP 84105404

PCT/DE78/00022 PR = WODE7800022 (WO)

sau PR = DE7800022 (EP)

DE U7906824 PR = DE7906824

US 29335/93 PR = US029335 AND PD=93

CH 900/82 PR = CH90082

Datele

Este necesar de a privi lista criteriilor pentru comanda PD=19980102. Mai este posibil de utilizat și altă comandă, așa ca 2/1/98 sau 02-01-98 etc.

Clasificarea Internațională de Brevete (CIB)

IC = Vor fi căutate toate clasele (incluzând MC -main classification)

MC = Vor fi căutate numai clasele principale. Această comandă nu este recomandabilă pentru cercetarea domeniului tehnic. În diferite locuri ale sistemului sunt utilizate diferite comenzi:

A01B 1/02 - poate fi folosită de asemenea pentru comenzile de mai sus

A01B 00102 - este găsită în comanda solicitată și analizată

A01B - 01/02 - apare în rezumat, în comanda MC.

Inventatorul (IN)

Inventatorul și denumirea firmei sunt indexate prin două căi: ca o denumire integră și ca părți constitutive separate. De exemplu SCHMIDT KARL W este indexat ca "SCHMIDT KARL W", "SCHMIDT", "KARL" și "W" și poate fi găsită de exemplu prin:

- ⊗ IN = "SCHMIDT KARL W"
- ⊗ IN = SCHMIDT AND KARL
- ⊗ IN = SCHMIDT
- ⊗ IN = "SCHMIDT KARL"

Trebuie de reținut că (în dependență de opțiunea preferențială a operațiilor)

IN = SCHMIDT KARL poate fi transformată în IN = "SCHMIDT" OR IN = "KARL" și vor fi găsite toate documentele cu SCHMIDT și toate documentele cu KARL.

Solicitantul (PA)

Solicitanții de asemenea sunt indicați prin două cai diferite, asemenea inventatorilor. Se recomandă să fie folosită partea cea mai caracteristică poate a numelui, așa ca "SONY" în loc de "SONY CORPORATION". Unele caractere nu se indică, de exemplu AT & T se indexează ca "AT T". Acesta se poate găsi prin:

- ⊗ PA = "AT T"
- ⊗ PA = AT AND T

ATENȚIE: PA = "AT T" nu va găsi AT & T CORPORATION.

Cercetări documentare cu cuvinte din titlu, rezumat, revendicări

Denumirea câmpului (criteriului) depinde de tipul discului, de exemplu pentru căutări în engleză:

ET and AB în ACCESS EP A
ET and CL-E în ACCESS EP B.

La fel și calea de indexare și cercetare a datelor poate fi diferită:

- ⊗ În discurile vechi EP ACCESS: AB= caută de asemenea ET=, iar în discurile ACCESS Mimosa: AB= va căuta numai AB.
- ⊗ Cercetările apropiate sunt posibile în AB dar nu și în ET.

Exemple: în Access EP-A:

AB = A B → AB = A OR AB = B

AB = A AND B → AB = A AND AB = B

AB OR ET = A AND B → (AB = A AND B) OR (ET = A AND B)

(AB OR ET = A) AND (AB OR ET = B) va căuta toate documentele cu A și B în ET sau AB.

ATENȚIE: Cu <Options> <Product preferences> "synonyms" poate fi determinat criteriul.

Aceasta este foarte important când este nevoie de a schimba discul și de a căuta diferite denumiri pe alt disc, de exemplu de a cerceta în CL-E cu AB=.

Strategia cercetării documentare complexe

O cercetare complexă poate fi efectuată prin utilizarea IPC sau prin utilizarea atât a IPC cât și a cuvintelor. Problema însă nu constă numai în aceea de a găsi clasa și cuvintele corecte, dar și în aceea cum ar trebui ele combinate corect.

Exemplu de cercetare: *Sealing strip for refrigerator door*

a) Căutarea clasei relevante

Încercăm să căutăm câteva documente relevante cu scopul de a afla clasele lor. Pentru început nu este necesar de a efectua cercetarea completă. În ESPACE ACCESS EP-A putem găsi de exemplu:

AB OR ET = Refrigerat* AND SEAL* AND DOOR*

Cercetând titlurile documentelor se poate de selectat un număr de documente relevante și de găsit clasele întâlnite mai frecvent:

F25D 23/08 Refrigerator parts formed wholly or mainly of plastics materials.

E06B 7/23 Plastic of like sealing strips for doors or windows (in general)

b) Căutarea cuvintelor relevante

Găsim cuvintele interesate și sinonimele lor în clasa F25D 23/08:



| | | | |
|----------------------|-----------|-------|----------|
| refrigerator | seal(ing) | door | magnet |
| refrigerated cabinet | gasket | cover | magnetic |
| cooling device | profile | lid | |
| freezer | bellows | | |
| | lip | | |
| | strip | | |

c) O cercetare mai completă

\$1 IC = F25D 23/08

\$2 IC = E06B 7/23

\$3 AB OR ET = REFRIGERAT* OR COOL* OR FREEZ*

\$4 AB OR ET = MAGNET*

\$5 \$1 OR (\$2 AND (\$3 OR \$4 OR IC = F25))

Privim toate documentele clasei F25D 23/08, deoarece numărul documentelor este mic. Cercetarea în clasa E06B 7/23 poate fi îngustată ulterior prin cuvinte. Sinonimele cuvintelor "sealing" și "door" nu sunt folosite, deoarece le conține clasa E06B 7/23. Cercetarea numai prin cuvinte nu a condus la vreo completare nouă.

De aceea comanda nu a fost păstrată (memorizată) pentru cercetările din discurile următoare.

Cercetările documentare cu ajutorul Internetului (versiunea ianuarie 2000)

Din anul 1999 OEB permite un acces gratuit la milioanele de documente din domeniul brevetelor prin intermediul Esp@cenet (<http://ep.espacenet.com/>).

La cursul de lecții prezentat la Haga au fost utilizate următoarele programe:

- deschiderea unui brevet anumit;
- căutarea unui brevet paralel (conform priorității);
- cercetarea domeniului tehnic de referință a unui obiect de invenție;
- efectuarea unei cercetări complete (ori cu ajutorul IPC, foarte convenabilă, ori cu ajutorul EC (clasificării europene, ori cu cuvinte-cheie)).

Exemplu de cercetare a materialelor relevante pentru o CBI cu titlul: Sealing strip for refrigerator door

Pentru a depista unele documente relevante ar fi necesar de a cerceta clasa corespunzătoare conform CIB. Căutam în titluri și rezumate utilizând cuvintele-cheie: REFRIGERATOR AND SEAL AND DOOR. Sunt găsite 68 de documente care conțin aceste cuvinte.

Privind aceste documente selectăm un număr dintre ele mai relevante și aflăm clasele la care se referă:

IPC F25D 23/08 refrigerator parts formed wholly or mainly of plastics materials.

E06B 7/23 Plastic or like sealing strips for doors or windows (in general)

ECLA: F25D 23/08B Strips

F25D 23/08B2 Sealing strips (if also other strips: classified in 23/08B).

În cazul de față clasificarea Europeană (ECLA) devine o alternativă mai eficientă.

Căutarea cuvintelor relevante

Cercetările în clasa F25D 23/08B poate fi limitată la sinonimele pentru "seal". Accesând titlurile documentelor din această clasă (mai bine ar fi din clasa F25D 23/08B2) găsim cuvintele cele mai principale: seal, seals, sealing și gasket.

O cercetare mai profundă

O cercetare mai completă ar putea fi efectuată în felul următor:

EC = F25D 23/08 OR EC = F25D 23/08B AND (SEAL OR SEALS OR SEALING OR GASKET).

Esp@cenet nu poate executa această comandă. S-ar putea executa această comandă în două etape:

EC = F25D 23/08B2 → 459 documente depistate!

EC = F25D 23/08B NOT F25D 23/08B2 AND AB = SEAL OR SEALS OR SEALING OR GASKET
→ 42 documente depistate!

Din nou sunt prea multe documente pentru a fi deschise în Esp@cenet. Se poate de limitat numărul lor prin deschiderea a câte un singur document din brevetele paralele prin:

EC = F25D 23/08 B2 NOT N → documente depistate!

EC = (F25D 23/08B NOT N) NOT F25D 23/08 B2 AND AB = SEAL OR SEALS OR SEALING OR GASKET
→ 30 documente depistate!

ATENȚIE: Comanda F25D 23/08B2 NOT N elimină documentele - duble

Și acest număr de documente se pare este mare. O limitare ulterioară se poate efectua prin indicarea unor țări sau a unei perioade de timp:

EC = F25D 34/08 B2

AND PN = EP OR WO → 24 documente.

Cerințele față de materialele cererii de brevet la examinarea preliminară

In 1999 s-a înregistrat o sporire a cererilor de brevet de invenție depuse la AGEPI, dar totodată s-a constatat că a scăzut calitatea de prezentare a cererilor.

Din 100 de cereri depuse la etapa examinării preliminare solicitanților le-au fost trimise 90 de notificări. Cele mai frecvente cauze ale notificărilor au fost nerespectarea cerințelor față de titlu, descriere, revendicări, desene. De exemplu, solicitantului i se propunea să concretizeze titlul invenției, deoarece cel cu care începea revendicarea nu corespundea titlului indicat în cerere și descriere sau în titlu erau introduse denumiri comerciale, denumiri de mărci, numele solicitantului.

Prin urmare, este actuală necesitatea de a formula cerințele față de documentele cererii de brevet la etapa de examinare preliminară și de a indica unele greșeli tipice comise la prezentarea cererii la această etapă.

La etapa examinării preliminare se verifică respectarea cerințelor față de conținutul documentelor din cererea de brevet, luând în considerare regula 58 a Regulamentului de aplicare a Legii 461/1995 "Cu privire la brevetele de invenție". Solicitantului i se poate refuza examinarea cererii dacă se stabilește că aceasta cade sub incidența alineatelor din art. 4 al Legii prin care se constată că invenția nu este brevetabilă. În astfel de cazuri solicitantului i se aduc argumentele respective.

La examinarea preliminară se determină concordanța datelor prezentate în capitolul descrierii "Stadiul tehnicii" conform cerințelor regulii 17 a Regulamentului, adică se controlează dacă coincid elementele cererii depuse cu cel mai apropiat analog, precum și se stabilește dacă sunt caracterizate în capitolul "Esența invenției" (regula 18 a Regulamentului) toate elementele solicitate care definesc invenția și asupra cărora se extinde aria de protecție juridică.

O condiție de bază pentru examinarea cererii de brevet este justificarea în capitolul "Date care confirmă posibilitatea de realizare a invenției" (reg. 20 a Regulamentului) a revendicării solicitantului, cu alte cuvinte exemple concrete ale posibilității de realizare a invenției solicitate.

Exemplele trebuie să fie concrete. Nu se poate accepta drept exemplu concret de realizare a unei metode o formă generalizată, ca în formula invenției. Nu e destul să fie indicați indicii limită ai temperaturii, și nu

AGEPI



ing. Maria GORDIENCO



med. Viorel IUSTIN

cei concreți la care are loc, de exemplu, prelucrarea semințelor. La fel nu este corect exemplul de realizare a dispozitivului care conține în locul concret al descrierii indicații precum că "această piesă poate fi instalată cu o posibilă rotație".

Pentru a conchide că cererea de brevet este redactată corect, se cere acordată toată atenția ca datele să corespundă cu cele analoge din alte documente ale cererii de brevet, îndeosebi la materialele prezentate grafic (scheme, grafice, desene) toate trebuie să vină în concordanță strictă cu descrierea din text. Se verifică dacă desenul corespunde descrierii și revendicărilor și dacă toate elementele esențiale ale invenției sunt fixate în desen. La fel se verifică corespunderea cifrelor marcate ce indică piesele și alte elemente ale desenului, și în particular:

- ⊙ dacă nu se conțin pe desen anumite poziții neindicate în text;
- ⊙ dacă una și aceeași poziție este indicată la fel în desene și în descriere;
- ⊙ dacă sunt respectate toate condițiile de prezentare a desenului și dacă el poate fi reprodus.

În cadrul verificării revendicării se stabilește în particular:

- ⊙ dacă titlul invenției solicitate cu care începe revendicarea coincide cu titlul din cerere și descriere;
- ⊙ dacă revendicarea corespunde structurii stabilite;
- ⊙ dacă revendicarea corespunde cerințelor de expunere, în special, dacă este expusă într-o singură propoziție;
- ⊙ dacă este expus clar conținutul revendicării;
- ⊙ dacă revendicarea coincide cu descrierea și dacă este respectată unitatea de terminologie, adică unele și aceleași elemente sunt indicate la fel în descriere și în revendicări (pot fi folosiți termeni standardizați sau abrevieri, iar în cazul lipsei lor - termeni internaționali acceptați în literatura științifică și tehnică);

- ⊙ dacă revendicarea nu conține termeni nedeterminați ori numere nedeterminante, de exemplu: conține ingrediente "până la 10%" sau "aproximativ 5_g" ș. a. m. d.;
- ⊙ dacă preambulul nu conține referințe la pozițiile din desen.

În cazul stabilirii corespunderii revendicării cu cerințele față de ea, este necesar să luăm în considerare următoarele particularități:

- ⊙ **la dispozitiv** – care sunt elementele constructive, prezența legăturii dintre ele, amplasarea reciprocă a elementelor, forma executării elementului (geometrică), forma executării legăturii dintre ele, materialul din care este confecționat dispozitivul;
- ⊙ **la procedeu** – care este executarea într-un anumit ordin a acțiunilor, respectând operațiunile pe etape (executarea operațiunilor asupra obiectelor materiale cu ajutorul obiectelor materiale);
- ⊙ **la compoziție** – ce fel de ingrediente sunt incluse și raportul lor cantitativ, iar în unele cazuri și structura nouă a ingredientelor sau a substanței în general;
- ⊙ se verifică dacă revendicarea nu conține elemente esențiale ale diferitelor obiecte a căror protecție se solicită, de exemplu, dacă nu se succed particularitățile dispozitivului și ale procedurii, compoziției;
- ⊙ dacă a fost determinat corect genul și totalitatea particularităților obiectului a cărui protecție se solicită.

Semnele matematice: <, =, > ș. a. se folosesc numai în formulele matematice, iar în revendicări aceste semne se scriu cu cuvinte (mai mare, egal, mai mic ș. a.).

Dacă se stabilește că invenția solicitată e caracterizată numai prin elementele nespecifice pentru obiectul dat, examinatorul e în drept de a refuza examinarea cererii.

În cazul când se întrebuințează abrevieri care nu sunt cunoscute în literatură, acestea se explică la prima lor

întâlnire în text. Toate semnele convenționale trebuie descifrate. Cerința de unitate a terminologiei se referă și la unitățile de măsură întâlnite în fizică, și la semnele convenționale. Unitățile de măsură din fizică se exprimă în unitățile de măsură ale Sistemului internațional.

Cerințele față de titlul invenției se verifică în conformitate cu p. 15-15.14 ale Regulamentului de aplicare a legii.

În titlul invenției nu trebuie să fie indicat numele inventatorului (p.7. din standardele 15 OMPI).

Titlul invenției este necesar să coincidă cu esența invenției și de regulă să caracterizeze destinația obiectului a cărui protecție este solicitată (dacă toate elementele se referă la un subansamblu, atunci brevetul trebuie să fie eliberat pe acest subansamblu și invenția să poarte denumirea acestuia).

Sunt preferabile denumirile terminologice: mai bine să numim "Cărucior" în loc de "Dispozitiv pentru transportarea încărcăturilor", "Autoîncărcător" în loc de "Dispozitiv pentru încărcare".

Titlul este necesar să exprime obiectul la care se referă aplicarea dată, adică domeniul nou de folosire a obiectului. Astfel, invenția caracterizată prin definiția "Folosirea uleiului gras de salbie de muscat în calitate de liant pentru producerea vopselelor uleioase" e cazul să fie denumită "Liant pentru vopsele uleioase", și nu "Ulei gras de salbie de muscat", deoarece obiectul invenției nu este uleiul deja cunoscut, ci noul component pentru vopsele uleioase.

Pentru invenția "Utilizarea gudronului neutru obținut prin purificarea benzolului în acid sulfuric la uzinele cocsochimice în calitate de deemulgator, de exemplu pentru distrugerea emulsiilor petroliere..." titlul trebuie să fie "Deemulgator", deoarece obiectul invenției date este noul tip de deemulgator, nu gudronul și procesul lui de preparare.

Nu se admite indicarea în titlu a elementelor esențiale caracteristice invenției. În cazul necorespunderii

evidente a titlului invenției și a cerințelor față de el, solicitantului i se propune să rectifice titlul invenției.

La etapa examinării preliminare se determină dacă este respectată unitatea invenției, fiind determinate încălcările vădite, îndeosebi când elementele constitutive nu sunt în concordanță unul cu altul, necesară pentru atingerea rezultatului tehnic.

Nerespectarea unității invenției se stabilește în cererile ce conțin un grup de invenții. Una din condițiile grupării invențiilor într-o singură cerere este destinarea unui anumit obiect pentru prepararea și îndeplinirea sau utilizarea altui obiect. Această condiție se consideră neîndeplinită dacă unul din obiectele grupate este destinat nu pentru executarea obiectului în ansamblu, ci numai pentru o parte esențială a obiectului (de exemplu: substanță obținută pe cale nechimică și procedeu de preparare a unui component din această substanță). În așa caz nu se poate considera că al doilea obiect este destinat pentru prepararea primului obiect din totalitatea indicată.

Invențiile pot fi grupate cu condiția că una din ele se referă la obiect integral, iar alta - la o parte a lui, care poate fi utilizată de sine stătător sau în componența altor obiecte. În acest caz o parte a obiectului este necesar să fie prezentă în obiectul integral. Neîndeplinirea acestei cerințe conduce la nerespectarea unității invenției.

Din ianuarie 2000 a intrat în vigoare redacția a 7 a CIB, de aceea la etapa examinării preliminare solicitantul poate fi atenționat că indicele de clasificare nu corespunde invenției solicitate.

Baza indicelui de clasificare este revendicarea. Dacă obiectele corespund câtorva rubrici ale CBI, atunci se stabilesc toți indicii de clasificare.

Alegerea primului indice se stabilește după destinația invenției, e reflectată în titlu.

Indicii de clasificare stabiliți la etapa examinării preliminare pot fi concretizați pe parcurs.



Una din prioritățile de bază ale economiei de piață este accesibilitatea informației necesare consumatorului, inclusiv prin organizarea seminarilor. În acest sens putem evidenția inițiativa Centrului de Susținere a Businessului "PRO-BIZNET", creat în Republica Moldova în 1995 în scopul realizării proiectului de dezvoltare a micului business în comun cu Corporația Americană "Development Alternative Inc.". Recent organizat a fost seminarul "Incoterms 2000".

„Incoterms 2000“: noi termeni, noi posibilități



ing. Ludmila GOREMĂCHIN



jur. Ala SPĂNU

AGEPI

Incoterms - International Commercial Terms - prezintă unul dintre principalele documente utilizate în permanență în lume la încheierea contractelor de vânzare-cumpărare. Incoterms stabilește concret drepturile și obligațiile vânzătorului și cumpărătorului și este recunoscut ca standard internațional de către organele vamale și instanțele judecătorești de pe glob.

Pentru prima dată el a fost editat în 1936 și de atunci revăzut de 6 ori.

Redacția 2000 a fost propusă pentru a înlătura neajunsurile și litigiile juridice care apar în domeniul încheierii contractelor. Ultima ediție ține cont de folosirea lărgită a transportărilor multimodale, se prevede transmiterea produselor de la vânzător la cumpărător în orice punct al lanțului de transportare în loc de stabilirea critică a punctului de trecere a riscurilor, cum era în penultima redacție.

Termenii noii redacții a Incoterms-ului oferă multiple posibilități, variante pentru vânzători și cumpărători, pentru a stipula principalele condiții ale contractului de vânzare-cumpărare. Se indică precis obligațiile de încărcare și de descărcare a produselor pentru vânzător și cumpărător.

Varianta scrisă a documentelor ce însoțesc marfa a fost exclusă. Totul se reduce la varianta electronică, adică marfa este însoțită de o dischetă (este vorba de statele dezvoltate).

Pentru utilizarea Incoterms-ului, este necesar să fie indicați:

- ⊙ termenii Incoterms;

sursa ediției (pentru evitarea cheltuielilor neprevăzute și neplăcerilor se propune să fie indicată sursa 2000);

locul îndeplinirii obligațiilor (chiar Incoterms 2000 cere concret de a indica locul în port);

responsabilul de plățile vamale și alte plăți.

1. EXW (EX WORKS) – FRANCO-FABRICĂ (... locul convenit)

FRANCO-FABRICĂ — înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care a pus marfa la dispoziția cumpărătorului, la sediul său (cum ar fi, în uzină, fabrică, depozit, etc.). El nu răspunde, în acest caz, de încărcarea mărfii în mijlocul de transport pus la dispoziție de către cumpărător și nici de vămuirea mărfii la export, cu condiția să nu se fi convenit altfel. Cumpărătorul suportă toate costurile și riscurile pe care le implică preluarea mărfii de la sediul vânzătorului până la destinația dorită. Acest termen presupune o obligație minimă pentru vânzător și nu trebuie folosit în cazul în care cumpărătorul nu poate să îndeplinească, direct sau indirect, formalitățile de export. În asemenea împrejurări, trebuie să se folosească termenul FCA.

2. FCA (FREE CARRIER, FRANCO TRANSPORTEUR – FRANCO CĂRĂUȘ (...locul convenit)

FRANCO CĂRĂUȘ – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care a predat marfa, vămuită pentru export, în grija cărăușului desemnat de către cumpărător, la locul sau punctul convenit. În cazul în care cumpărătorul nu indică un punct precis, vânzătorul poate să aleagă punctul de la locul sau raza teritorială menționată unde cărăușul urmează să preia marfa în custodia sa. În cazul în care, potrivit practicii comerciale, este necesar sprijinul vânzătorului pentru încheierea contractului cu cărăușul (cum ar fi în transportul feroviar sau aerian), vânzătorul acționează pe riscul și cheltuiala cumpărătorului.

Acest termen poate fi folosit pentru toate modalitățile de transport, inclusiv transportul multimodal.

3. FREE ALONGSIDE SHIP, FRANCO LE LONG DE NAVIRE – FRANCO DE-A LUNGUL VASULUI (portul de încărcare convenit)

FRANCO DE-A LUNGUL VASULUI – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în

momentul în care marfa a fost pusă de-a lungul vasului, pe chei sau pe șlepuri, barje sau pe bac, în portul de încărcare convenit. Aceasta înseamnă că toate costurile și riscurile de pierdere sau deteriorare a mărfii sunt suportate din acel moment de către cumpărător. Termenul FAS implică obligația cumpărătorului de vămuire a mărfii pentru export și nu trebuie folosit în cazul în care cumpărătorul nu poate să îndeplinească, direct sau indirect, formalitățile de export.

Acest termen poate fi folosit numai pentru transportul maritim sau pe apele interioare.

4. FREE ON BOARD, FRANCO BORD – FRANCO LA BORD (...portul de încărcare convenit)

FRANCO LA BORD – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa a trecut balustrada vasului, în portul de încărcare convenit.

Aceasta înseamnă că toate costurile și riscurile de pierdere sau deteriorare a mărfii sunt suportate din acel moment de către cumpărător.

Termenul "FOB" implică obligația vânzătorului de vămuire a mărfii pentru export.

Acest termen poate fi folosit numai pentru transportul maritim sau pe ape interioare. În situația în care balustrada vasului nu prezintă relevanța, cum ar fi în cazul traficului roll-on/roll-off sau containerizat, este mai potrivit să se folosească termenul FCA.

5. COST AND FREIGHT, COUT ET FRET – COST ȘI NAVLU (...portul de destinație convenit)

COST ȘI NAVLU – înseamnă că vânzătorul trebuie să plătească navlul și costurile necesare pentru aducerea mărfii în portul de destinație convenit, dar riscul de pierdere sau deteriorare a mărfii, precum și orice costuri suplimentare cauzate de evenimente care au avut loc după ce marfa a fost livrată la bordul navei se transferă de la vânzător la cumpărător în momentul în care marfa trece balustrada vasului în portul de încărcare.

Termenul CFR înseamnă că vânzătorul asigură vămuirea mărfii pentru export.

Acest termen poate fi folosit numai pentru transportul maritim și pe apele interioare. În cazurile în care balustrada navei nu prezintă relevanță, cum ar fi în cazul traficului roll-on/roll-off sau containerizat, este mai potrivit să se folosească termenul CPT.



6. COST, INSURANCE AND FREIGHT. COUT, ASSURANCE ET FRET – COST, ASIGURARE ȘI NAVLU (...portul de destinație convenit)

COST, ASIGURARE ȘI NAVLU – înseamnă că vânzătorul are aceleași obligații ca în cazul termenului CFR, dar suplimentar el trebuie să efectueze asigurarea maritimă care să acopere riscul cumpărătorului de pierdere sau deteriorare a mărfii în timpul transportului. Vânzătorul încheie contractele de asigurare și plătește prima de asigurare.

Cumpărătorul trebuie să ia notă că în cazul termenului CIF vânzătorul este obligat să obțină asigurarea pentru acoperire minimă.

Termenul CIF impune vânzătorului să asigure vămuirea mărfii la export.

Acest termen poate fi folosit numai pentru transportul maritim sau pe apele interioare.

În cazul în care balustrada vasului nu prezintă relevanță, cum ar fi în cazul traficului roll-on/roll-off sau containerizat, este mai potrivit să se folosească termenul CIP.

7. CARRIAGE PAID TO. FORT PAYÉ JUSQU'A – FRAHT PLĂTIT PÂNĂ LA (...locul de destinație convenit)

FRAHT PLĂTIT PÂNĂ LA... – înseamnă că vânzătorul plătește frahtul pentru transportul mărfii la destinația convenită. Riscurile de pierdere sau deteriorare a mărfii, precum și orice alte cheltuieli suplimentare, cauzate de evenimentele care au avut loc după ce marfa a fost predată căraușului, trec de la vânzător la cumpărător în momentul în care marfa a fost predată în custodia căraușului.

Cărauș înseamnă orice persoană care, în baza contractului de transport, se obligă să efectueze sau să asigure executarea transportului feroviar, rutier, maritim, aerian, pe apele interioare sau combinat.

În cazul în care pentru transportul mărfii la destinație se folosesc cărauși succesivi, riscurile trec de la vânzător la cumpărător în momentul care marfa a fost predată primului cărauș. Termenul CPT înseamnă că vânzătorul asigură vămuirea mărfii la export.

Acest termen poate fi folosit pentru orice mod de transport, inclusiv transportul multimodal.

8. CARRIAGE AND INSURANCE PAID TO. FORT PAYÉ, ASSURANCE COMPRISE, JUSQU'A – FRAHT ȘI ASIGURARE PLĂTITE PÂNĂ LA (...locul de destinație convenit)

FRAHT ȘI ASIGURARE PLĂTITE PÂNĂ LA... – înseamnă că vânzătorul are aceleași obligații ca cele prevăzute la termenul CPT, dar suplimentar el trebuie să efectueze asigurarea pentru acoperirea riscului de pierdere sau deteriorare a mărfii în timpul transportării. Vânzătorul încheie contractul de asigurare și plătește prima de asigurare. Cumpărătorul trebuie să ia notă că, în cazul termenului CIP, vânzătorul este obligat să obțină asigurarea pentru acoperire minimă.

Termenul CIP cere ca vânzătorul să asigure vămuirea mărfii la export. Acest termen poate fi folosit pentru orice mod de transport, inclusiv transportul multimodal.

9. DELIVERED AT FRONTIER. RENDU FRONTIÈRE – LIVRAT LA FRONTIÈRĂ (... locul convenit)

LIVRAT LA FRONTIÈRĂ – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa a fost pusă la dispoziția cumpărătorului, vămuită pentru export, la punctul și locul convenit, la frontieră, dar înainte de punctul vamal de frontieră al țării limitrofe. Termenul "frontieră" poate fi folosit pentru orice frontieră, inclusiv cea a țării exportatoare. De aceea este deosebit de important ca frontiera respectivă să fie definită în mod precis, indicând, în toate cazurile, după termenul DAF, punctul și locul.

Acest termen va fi folosit în primul rând pentru cazul în care marfa este transportată pe calea ferată sau rutier, dar poate fi folosit pentru orice mod de transport.

10. DELIVERED EX SHIP. RENDU EX SHIP – LIVRAT PE NAVĂ (...portul de destinație convenit)

LIVRAT PE NAVĂ – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa a fost pusă la dispoziția cumpărătorului, la bordul navei, nevămuită pentru import, în portul de destinație convenit. Vânzătorul trebuie să suporte toate cheltuielile și riscurile legate de aducerea mărfii în portul de destinație convenit.

Acest termen poate fi folosit numai în cazul transportului maritim sau pe apele interioare.



11. DELIVERED EX QUAY (DUTY PAID). RENDU A QUAI (DROITS ACQUITTÉS) – LIVRAT LA CHEI (TAXE VAMALE PLĂTITE) (...portul de destinație plătit)

LIVRAT LA CHEI (TAXE VAMALE PLĂTITE) – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa a fost pusă la dispoziția cumpărătorului, pe chei, în portul de destinație convenit, vămuită la import.

Vânzătorul trebuie să suporte toate riscurile și costurile, inclusiv taxele vamale, alte taxe și speze legate de livrarea mărfii până la acest punct.

Acest termen nu trebuie folosit în cazul în care vânzătorul nu poate să obțină, direct sau indirect, licența de import.

În situația în care părțile convin ca vămuirea să fie asigurată de către cumpărător care plătește și taxele vamale, se folosesc cuvintele "taxe vamale neplătite" în loc de "taxe vamale plătite".

În cazul în care părțile convin să excludă dintre obligațiile vânzătorului unele taxe percepute la import (cum ar fi taxa pe valoarea adăugată – TVA), aceasta trebuie evidențiată clar prin adăugarea cuvintelor: *Delivered ex quay, VAT unpaid (...named port of destination – Livrat la chei. TVA neplătită (portul de destinație convenit).*

Acest termen poate fi folosit numai pentru transportul maritim sau pe apele interioare.

12. DELIVERED DUTY UNPAID. RENDU DROITS NON ACQUITTÉS – LIVRAT TAXE VAMALE NEPLĂTITE (... locul de destinație convenit)

LIVRAT TAXE VAMALE NEPLĂTITE – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa este pusă la dispoziția cumpărătorului, la locul convenit din țara importatoare. Vânzătorul trebuie să suporte costurile și riscurile legate de aducerea mărfii în acest loc (cu excepția taxelor vamale, a altor taxe și speze oficiale care se plătesc la import, precum și a costurilor și riscurilor de îndeplinire a formalităților vamale). Cumpărătorul trebuie să plătească toate costurile suplimentare și să suporte toate riscurile pentru nevămuirea la timp a mărfii pentru import.

În situația în care părțile convin ca vânzătorul să îndeplinească formalitățile vamale și să suporte costurile și riscurile aferente, aceasta trebuie menționată în mod expres, prin adăugarea cuvintelor respective.

Dacă părțile convin să includă printre obligațiile vânzătorului și suportarea unor taxe care se plătesc la importul mărfii (cum ar fi taxa pe valoare adăugată – TVA), este necesar ca aceasta să se menționeze în mod expres, astfel: *Delivered duty unpaid, VAT paid (...named place of destination).* – *Livrat taxe vamale neplătite, TVA plătită (locul de destinație convenit).* Acest termen poate fi folosit indiferent de modalitatea de transport.

13. DELIVERED DUTY PAID. RENDU DROITS ACQUITTÉS – LIVRAT TAXE VAMALE PLĂTITE (...locul de destinație convenit)

LIVRAT TAXE VAMALE PLĂTITE – înseamnă că vânzătorul își îndeplinește obligația de livrare în momentul în care marfa a fost pusă la dispoziția cumpărătorului, la locul convenit din țara importatoare. Vânzătorul trebuie să suporte toate riscurile și costurile, inclusiv taxele vamale, alte taxe și speze legate de livrarea mărfii vămuite pentru import. În timp ce termenul EXW reprezintă o obligație minimă pentru vânzător, DDP reprezintă obligația maximă.

Acest termen nu trebuie folosit în cazul în care vânzătorul nu poate, direct sau indirect, să obțină licența de import. În cazul în care părțile convin ca vămuirea mărfii pentru import să fie îndeplinită de către cumpărător care plătește taxele vamale, trebuie folosit termenul DDU.

În situația în care părțile convin să excludă dintre obligațiile vânzătorului suportarea unor taxe legate de importul mărfii (cum ar fi taxa pe valoarea adăugată – TVA), aceasta trebuie să fie menționată în mod expres, prin adăugarea cuvintelor: *"Delivered duty paid, VAT unpaid (...named place of destination).* – *Livrat taxe vamale plătite, TVA neplătită (locul de destinație convenit).*

Acest termen poate fi folosit indiferent de modalitatea de transport.

Considerații privind depunerea unei cereri internaționale prin procedura Tratatului de colaborare în domeniul brevetelor

Prevederi ale legislațiilor din Republica Moldova și din România legate de această problemă

ing. Paul ANDRONACHE

Un caz interesant, legat de invocarea unei priorități la depunerea unei cereri internaționale de brevet de invenție într-un stat care a aderat la Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor (PCT), poate apare atunci când statul respectiv nu figurează printre statele desemnate în cererea internațională.

Se pune problema dacă, în această situație, se poate înregistra o cerere internațională de brevet pe calea Tratatului (PCT) sau, eventual, în ce condiții se poate obține protecție pe cale națională, pe baza cererii internaționale și a documentației tehnice anexate ei.

Analiza va fi făcută pornindu-se de la legislațiile internaționale în domeniu și apoi pe baza legislațiilor din Republica Moldova și din România legate de această problemă. Aceasta, în primul rând, deoarece, în ultimul timp, se constată un interes tot mai mare al solicitanților din ambele țări de a obține protecție prin brevet de invenție atât în Republica Moldova cât și în România.

Să trecem deci, succint, în revistă prevederile tratatelor internaționale și ale propriei legislații legate de problemele ridicate.

O cerere internațională de brevet de invenție în sensul Tratatului - art. 3.2) și a Regulamentului de aplicare trebuie să conțină: *o cerere, o descriere, una sau mai multe revendicări, unul sau mai multe desene (atunci când este cazul) și un rezumat.*

Cererea propriu-zisă, în conformitate cu art. 4 al aceluiași tratat, printre altele, trebuie să conțină:

- ii) *indicarea statului sau a statelor contractante în care este cerută protecția invenției pe baza cererii internaționale...*

Referitor la "data depozitului și efectele cererii internaționale", art. 11 aliniatul 1 al tratatului, menționează:

1. Oficiul receptor acordă, ca dată de depozit internațional, data primirii cererii internaționale, în cazul când constată, în momentul primirii ei, că:

- i) *solicitantul nu este lipsit, din cauză de domiciliu sau de naționalitate, de dreptul de a depune o cerere internațională la oficiul receptor;*
- ii) *cererea internațională este redactată în limba stabilită;*
- iii) *cererea internațională cuprinde cel puțin următoarele elemente:*
 - a) *o indicație că a fost depusă cu titlu de cerere internațională;*
 - b) *desemnarea a cel puțin unui stat contractant;*
 - c) *numele solicitantului, indicat în modul stabilit;*
 - d) *o parte care de la prima vedere, pare să constituie o descriere;*
 - e) *o parte care, de la prima vedere, pare să constituie o revendicare sau revendicări.*

Cu privire la unul dintre efectele unei cereri internaționale, aliniatul 4) al aceluiași articol 11 al Tratatului precizează:

- © *Orice cerere internațională care îndeplinește condițiile menționate la pct. i) la iii) ale aliniatului 1) este considerată ca având valoarea unui depozit național reglementar în sensul Convenției de la Paris pentru protecția proprietății industriale.*

Să vedem și cum este definită noțiunea de **depozit național reglementar** în Convenția de la Paris.

Articolul. 4.A.3) al acestei convenții stipulează:

- 3) *Prin **depozit național reglementar** se înțelege orice depozit care este **suficient pentru stabilirea datei la care a fost depusă cererea în țara respectivă, oricare ar fi soarta ulterioară a acestei cereri.***

Din cele expuse până aici rezultă cel puțin în mod clar că o cerere internațională de brevet de invenție, în sensul Tratatului, poate fi considerată că are valoarea unui depozit național reglementar, deoarece conține toate datele impuse de legislația internațională unui depozit național reglementar.

Să vedem însă ce drepturi de prioritate pot fi invocate printr-o astfel de cerere și în ce condiții.

Referitor la prioritate, alineatul 2) al aceluiași articol 4 al Convenției de la Paris menționează:

- 2) ***Se recunoaște, ca dând naștere dreptului de prioritate, orice depozit care are valoarea unui depozit național reglementar în virtutea legislației naționale a fiecărei țări a Uniunii sau a tratatelor bilaterale sau multilaterale încheiate între țările Uniunii.***

Prin urmare, chiar Convenția de la Paris a prevăzut posibilitatea revendicării unui drept de prioritate pe baza unui depozit internațional. Se precizează însă și condiția suplimentară că revendicarea dreptului de prioritate se va face *“... în virtutea legislației naționale a fiecărei țări a Uniunii sau a tratatelor bilaterale sau multilaterale încheiate între țările Uniunii”*.

Potrivit articolului 4.C.1) al Convenției de la Paris, termenul de prioritate este de 12 luni pentru brevetele de invenție.

Tot legat de prioritate art. 4.C.2) al Convenției mai face o precizare foarte importantă:

- 2) *Aceste termene încep să curgă de la data depozitului **primei cereri**; ziua depozitului nu este cuprinsă în termen.*

Explicarea noțiunii de primă cerere se face în alineatul 4).

- 4) *Va fi considerată ca primă cerere, a cărei dată de depunere va fi punctul de plecare al*

termenului de prioritate, o cerere ulterioară având același obiect ca o primă cerere anterioară în sensul alineatului 2) de mai sus, depusă în aceeași țară a Uniunii, cu condiția ca la data depozitului cererii ulterioare această cerere să fi fost retrasă, abandonată sau refuzată, fără să fi fost supusă examenului public și fără a lăsa să subziste drepturi și ca ea să nu fi servit încă ca bază pentru revendicarea dreptului de prioritate. Cererea anterioară nu va mai putea servi în acest caz ca bază pentru revendicarea dreptului de prioritate.

Acest alineat fiind destul de complex, este necesară o analiză mai detaliată.

În primul rând, se evidențiază faptul că nu sunt permise așa-numitele *“revendicări de prioritate în cascadă”*. Pe cale națională, în decurs de 12 luni, se poate revendica numai prioritatea conferită de prima cerere rămasă în vigoare indiferent de faptul că este vorba de o cerere națională sau de una internațională, provenind însă din aceeași țară și de faptul că se revendică prioritatea uneia sau a mai multor cereri anterioare. În acest sens art. 8 al Tratatului menționează:

Articolul. 8 – Revendicarea priorității

1. Cererea internațională poate cuprinde o declarație conform regulamentului de aplicare, revendicând prioritatea uneia sau a mai multor cereri anterioare depusă în sau pentru oricare stat parte la Convenția de la Paris pentru protecția proprietății industriale.
2. Sub rezerva subalineatului b), condițiile și efectele unei revendicări de prioritate prezentate conform din 1) sunt cele pe care le prevede art. 4 al Actului de la Stockholm al Convenției de la Paris pentru protecția proprietății industriale.
3. Cererea internațională, care revendică prioritatea uneia sau a mai multor cereri anterioare depuse în sau pentru un stat contractant, poate desemna acel stat. Dacă cererea internațională revendică prioritatea uneia sau a mai multor cereri naționale depusă în sau pentru un stat desemnat, sau prioritatea unei cereri internaționale care desemnase un singur stat, condițiile și efectele produse de revendicarea priorității în acest stat sunt cele prevăzute în legislația națională a acestui din urmă stat.

Ca și în cadrul Convenției de la Paris, și aici se face precizarea "... condițiile și efectele produse de revendicarea priorității... sunt cele prevăzute în legislația națională...".

În mod aparent, legislația de specialitate din Republica Moldova – Legea nr. 461/1995 privind brevetele de invenție – nu admite, la cererile de protecție depuse pe cale națională, revendicarea de prioritate ce provin de la depozite înregistrate la o administrație internațională (în speță - PCT), ci numai pe cele ce provin de la administrații naționale, deoarece art. 12, *Prioritatea invenției*, în aliniatul 2, menționează:

(2) Prioritatea poate fi stabilită la data depunerii cererii inițiale într-o țară membră la Convenția de la Paris pentru protecția proprietății industriale, dacă cererea a fost depusă la Agenție în termen de 12 luni de la această dată (prioritate convențională).

Regula 81, aliniatul 11 dă indicații complete în acest sens. Mai mult chiar, se acordă solicitantului și facilități suplimentare prevăzute de convenție ca posibil:

81.11. AGEPI va trata cererea internațională ca cerere națională, în condițiile îndeplinirii de către solicitant a cerințelor prevăzute de art. 10 din Lege, dacă oficiul receptor a refuzat să-i acorde data de depozit internațional sau dacă cererea internațională se consideră retrasă, dacă Biroul Internațional OMPI consideră cererea retrasă în legătură cu neprimirea originalului acesteia.

Un singur lucru nu se menționează, și anume cum va fi tratată cererea internațională în cazul când Republica Moldova nu figurează printre țările desemnate. Putem presupune însă că, de vreme ce se acordă solicitantului atâtea facilități de care acesta poate profita, sunt recunoscute și astfel de cereri. Singurele condiții impuse fiind cele, de formă și fond, cerute de regulă oricărui alt solicitant și precizate în lege și regulament.

Legislația română în materie de invenții are și ea limite largi legate de posibilitatea recunoașterii drepturilor de prioritate invocate. În art. 20 se menționează posibilitatea recunoașterii priorității oricărei cereri anterioare ce are valoare de depozit național:

Art. 20. Cererea de brevet de invenție poate să conțină invocarea uneia sau mai multor priorități, în baza unei cereri ori a unor cereri anterioare care au valoare de depozit național reglementar, cu respectarea convențiilor la care România este parte.

În cuprinsul Regulei 12.8 se stipulează însă, în mod expres, posibilitatea revendicării unui drept de prioritate născut atât de un depozit național cât și de un depozit înregistrat la o administrație regională sau internațională:

(8) Dacă solicitantul dorește să folosească dreptul de prioritate al unei cereri depuse anterior într-o altă țară, la o administrație națională, regională sau Internațională, va indica în cerere denumirea țării sau administrației, data depozitului și numărul depozitului.

Când se invocă mai multe priorități, se înscriu în cerere datele de mai sus, pentru fiecare depozit în parte.

În cazul unei erori materiale, când solicitantul a omis să invoce în cerere prioritatea unui prim depozit anterior, acesta o poate face într-un termen de maximum 2 luni de la data înregistrării cererii de brevet de invenție. Dacă în acest termen solicitantul nu invocă o prioritate, cererea de brevet de invenție va beneficia de prioritatea de la data înregistrării cererii de brevet de invenție la OSIM, în conformitate cu art. 17 din lege.

Deoarece o cerere internațională are valoare de depozit național, data ei de înregistrare, recunoscută de Biroul internațional, va fi și dată de prioritate recunoscută la înregistrarea unei cereri de protecție pe cale națională. Am menționat că nu sunt admise priorități "în cascadă". Să analizăm totuși ceva mai departe. Se cunoaște că, într-o cerere internațională, pot apare mai multe situații:

- a) în cererea internațională nu este revendicată nici o altă prioritate; acest caz nu ridică nici o problemă deosebită;
- b) în cererea internațională este revendicată și prioritatea uneia sau a mai multor cereri naționale anterioare sau a unor cereri înregistrate la alte administrații naționale sau internaționale.

Cel de al doilea caz, b), este similar primului dar numai până la un punct. Noua cerere națională va trebui înregistrată tot în termen de cel mult un an de la data de înregistrare recunoscută a cererii internaționale. Dar, în acest caz, dacă de la data celei mai vechi priorități invocate în cererea internațională și până la data înregistrării cererii pentru obținerea unei protecții pe cale națională termenul de un an este depășit, pot apare alte două situații distincte. Dacă, între timp, cererea celei mai vechi priorități a fost deja publicată,



nu mai este posibilă obținerea unei noi protecții legate de conținutul ei. În caz contrar, dacă cererea celei mai vechi priorități nu a fost publicată, este posibilă obținerea unei protecții. În mod evident, informația respectivă trebuie obținută numai de la administrația națională la care a fost înregistrată cererea celei mai vechi priorități.

Lucrurile se complică mai mult în cazul când cererea internațională nu este recunoscută, din diverse motive, de către Biroul internațional dar unele administrații naționale, cum este cea a Republicii Moldova, permit totuși înregistrarea unui depozit național pe baza ei. Va trebui verificat și mai atent dacă, așa cum se menționează în cuprinsul regulei 81, alineatul 11, sunt îndeplinite de către solicitant cerințelor prevăzute de art. 10 din Lege.

Este evident că orice legislație națională a unei țări care a aderat la Convenția de la Paris și la Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor trebuie să respecte, întru totul, prevederile acestor tratate sau, altfel spus, nu poate impune solicitanților condiții suplimentare față de cele expres menționate în cuprinsul tratatelor. Am văzut mai sus că, potrivit legislației internaționale, orice cerere de brevet de invenție trebuie să conțină: *cererea propriu-zisă, o descriere, una sau mai multe revendicări, unul sau mai multe desene (atunci când este cazul) și un rezumat.* Atât legislația de prioritate industrială a Republicii Moldova, în cuprinsul art. 10 din Legea nr. 461/1995, cât și cea a României, în cuprinsul art. 14-16, reiau aceste prevederi detaliate apoi, cu prevederi de formă și fond, în Regulamentele de aplicare a legilor respective.

Și acum, la prima întrebare pe care ne-am pus-o și anume dacă, într-o țară oarecare, se poate obține protecție prin brevet de invenție, pe baza unei cereri internaționale, **depusă pe calea Tratatului**, în cazul în care acea țară nu este menționată ca stat desemnat, se poate răspunde foarte precis prin **NU**.

La întrebarea însă dacă o cerere internațională (PCT) poate servi ca bază pentru revendicarea unei priorități în cadrul unei înregistrări ce are ca scop obținerea unei protecții prin brevet, pe cale națională, într-o țară ce nu a fost menționată printre țările desemnate, răspunsul este **DA**, în conformitate cu prevederile art. 11, alineatul 4 al Tratatului.

În cazul acesta mai trebuie îndeplinite și următoarele condiții:

- ⊙ cererea internațională să fie valabilă, adică să îndeplinească prevederile Tratatului; **în cazul particular al Republicii Moldova și al României această condiție este impusă numai de legislația din România**; în mod evident, dacă înregistrarea se face în oricare altă țară trebuie văzut ce prevede în acest sens legislația țării respective;
- ⊙ țara legislația internă să permită astfel de înregistrări;
- ⊙ înregistrarea pe cale națională să fie făcută în termenul de prioritate acordat pe baza Convenției de la Paris, adică în termen de max. 12 luni. **Nu se admit înregistrări "în cascadă!"**.

Solicitantul poate recurge la această soluție în cazul în care după înregistrarea cererii internaționale primește semnale clare privind posibilitatea valorificării invenției sale în unele state ce nu au fost menționate printre cele desemnate în cererea internațională.

Ce ar trebui să facă o autoritate națională la primirea unei astfel de cereri?

Tot ceea ce face cu celelalte înregistrări venite pe cale națională.

O cerere de brevet trebuie să îndeplinească, potrivit oricărei legislații naționale, cum de altfel am văzut mai sus, anumite condiții materiale, de formă și de fond care, după cum se știe, nu pot depăși cadrul unor tratate internaționale la care respectiva țară a aderat și pe care le-a ratificat. Dacă singurul lucru pe care cererea de brevet nu-l îndeplinește sunt condițiile de formă, adică de ex. nu este scrisă pe formularul tip recomandat, pe o anumită calitate de hârtie sau/și cu anumite caractere etc., atunci i se vor da solicitantului toate lămuririle necesare în acest sens, acordându-i-se și un termen pentru remedierea neajunsurilor.

Cu referire la invocarea unei priorități, am văzut deja mai sus prevederile legislației din ambele țări. Din nou, Convenția de la Paris, în cuprinsul art. 4, face și precizări privitoare la recunoașterea unei priorități:

Art. 4.D.4) Alte formalități nu vor fi cerute pentru declarația de prioritate, în momentul depunerii cererii. Fiecare țară a Uniunii va preciza consecințele neîndeplinirii formalităților prevăzute de prezentul articol, fără ca aceste consecințe să poată depăși pierderea dreptului de prioritate.

Pentru evitarea oricărei confuzii, este recomandabil însă ca, la solicitarea unei protecții pe cale internațională, folosind dreptul de prioritate al unui



depozit de cerere internațională de brevet de invenție, în sensul Tratatului (PCT), să se menționeze în cererea națională, în mod explicit, faptul că nu se dorește deschiderea unei faze naționale pe baza cererii internaționale, în virtutea prevederilor art. 22 și 39 ale Tratatului, ci, se folosește această cerere numai pentru revendicarea dreptului de prioritate conferit de depozitul internațional, în virtutea art. 11 alineatul 4 al Tratatului, la care, în mod evident, și țara respectivă trebuie să fi aderat.

Deși poate părea complicată, această procedură are și avantaje. În cazul în care rezultatele cercetării documentare și ale examinării preliminare sunt favorabile, ele se pot trimite, spre știință, și la administrațiile naționale ale statelor în care se solicită protecție prin brevet. Chiar Tratatul are prevederi în acest sens. Este evident că, în primul rând, aceste rezultate ușurează munca serviciului respectiv de examinare grăbind acordarea protecției solicitate, iar în al doilea rând, un raport de documentare internațională și, eventual, o examinare preliminară internațională, favorabile, aparținând unei administrații însărcinate cu acest lucru, constituie pentru serviciul de examinare o garanție suplimentară asupra brevetabilității soluției respective, iar pentru solicitant un imbold în a continua demersurile pentru obținerea protecției.

Atât teoretic cât și practic, dacă prevederile propriei legislații permit, se poate înregistra o cerere de brevet, în propria țară, pe calea Tratatului (PCT) menționându-se în cerere, printre țările desemnate, și propria țară. La fel, se poate ca singura țară desemnată să fie numai propria țară. Am văzut mai sus că art. 8.2.b al Tratatului de cooperare în domeniul brevetelor (PCT) prevede și această posibilitate. În acest din urmă caz, o astfel de cerere **nu poate servi pentru înregistrare pe calea Tratatului decât în propria țară**. Dacă solicitantul, în final, se mulțumește numai cu această unică înregistrare atunci procedura aleasă de el, deși posibilă, este nerecomandabilă numai din punct de vedere al costului, evident mai mare. El va beneficia însă de avantajul unei documentări și al unei examinări preliminare internaționale și va putea ca, în termen de 12 luni, să înregistreze un nou depozit în altă țară, pe cale națională.

Se mai poate pune și întrebarea dacă, în una din aceste două țări, Republica Moldova și România, un solicitant "ceva mai grăbit" poate înregistra o cerere internațională de brevet de invenție pe calea Tratatului de cooperare în domeniul brevetelor menționând și țara

respectivă printre statele desemnate în cerere, deci, fără a mai face și un depozit național anterior ei.

Aceasta și în vederea principiului *evitării dublei desemnări*.

În România sau Moldova, nici Legea actuală privind brevetele de invenție și nici Regulamentul de aplicare a ei nu tratează acest aspect al evitării dublei desemnări. Alte legislații europene prevăd această situație și, de asemenea, prevăd și măsurile ce trebuie luate în vederea evitării dublei desemnări. Trebuie menționat că, dacă noi nu avem încă astfel de situații, ele sunt destul de frecvente în țările industrializate, de exemplu în cele membre ale Organizației Brevetului European, de unde și măsuri pentru evitarea lor. De exemplu, legislația suedeză că, în cazul apariției unei desemnări duble, una dintre ele se radiază. De obicei, deoarece o administrație națională nu poate schimba, din oficiu, datele unei cereri internaționale, în care figurează și țara respectivă printre cele desemnate, se va radia depozitul național.

Revenind acum la întrebarea de mai sus, privind posibilitatea desemnării propriei țări într-o cerere internațională, legislația din Republica Moldova este mai categorică. În cadrul art. 38. *Brevetarea invențiilor în străinătate*, se menționează:

(1) *Brevetarea în străinătate a invențiilor create în Republica Moldova se efectuează după 3 luni de la data depunerii cererii la Agenție.*

Analizând din același punct de vedere legislația din România, vom constata că lucrurile sunt puțin mai neclare:

Aceasta deoarece articolul 45 al Legii, alineatele 1 și 2, menționează:

Art. 45. Brevetarea în străinătate a invențiilor create de persoane fizice române pe teritoriul României se face numai după înregistrarea cererii de brevet de invenție la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci.

În cazul invențiilor prevăzute la art. 44 alin. 2 (din domeniul apărării și siguranței naționale create pe teritoriul României – n.n.) brevetarea în străinătate se face cu aprobarea instituțiilor care le-au atribuit caracterul secret.

Din primul alineat al acestui articol reiese că, din punct de vedere al siguranței naționale orice CBI – chiar dacă obiectul ei nu aparține domeniului apărării și

siguranței naționale - trebuie înregistrată mai întâi la oficiul român și numai după aceea se poate face înregistrarea internațională. De asemenea, tot pentru astfel de soluții (al căror obiect nu aparține domeniului apărării și siguranței naționale), se mai poate interpreta că, atât teoretic cât și practic, pentru aceeași invenție nu există nici o restricție ca să poți înregistra în aceeași zi două cereri de brevet, una națională și, imediat, una internațională în care să revendici prioritatea depozitului național, înregistrat cu cel mult 5 minute mai înainte. Ar fi însă un nonsens, deoarece este evident că, din punct de vedere al siguranței naționale, nu este absolut nici o diferență.

Aceasta, deoarece și prevederile art. 27 al PCT, referitor la cerințele naționale, în cadrul alineatului 8, țin cont de particularitățile fiecărei legislații legate de problemele apărării și siguranței naționale:

Art. 27(8). Nici o dispoziție din prezentul tratat sau din regulamentul de aplicare nu va fi înțeleasă ca putând limita libertatea oricărui stat contractant să aplice măsurile pe care le consideră necesare în domeniul apărării naționale, sau de a limita, pentru protejarea intereselor sale economice, dreptul cetățenilor săi sau al persoanelor domiciliat pe teritoriul său de a depune cereri internaționale.

Tot în acest sens regula 22.1a) din Regulamentul de aplicare a Tratatului menționează:

22.1a) ... oficiul receptor remite exemplarul original Biroului Internațional. Această remitere trebuie să se facă scurt timp după primirea cererii internaționale sau, dacă trebuie să se efectueze un control din punct de vedere al apărării naționale, îndată ce s-a obținut autorizația necesară în acest caz, oficiul receptor trebuie să remită exemplarul original în așa fel încât el să parvină Biroului Internațional la expirarea lunii a treisprezecea, socotită de la data de prioritate..."

Este deci destul timp pentru ca forurile desemnate de legea națională să analizeze cererea din punct de vedere al apărării și siguranței naționale. În plus, ținând cont de faptul că oficiu receptor este chiar oficiul român, deci cererea de brevet se face la început în România, așa cum prevede legea, se poate aprecia că o astfel de înregistrare este nu numai posibilă dar și legală. Legislația română ar trebui însă să prevadă această situație în mod explicit și într-un viitor cât mai apropiat, având în vedere și termenul relativ scurt rămas până la aderarea țării la Convenția Brevetului European.

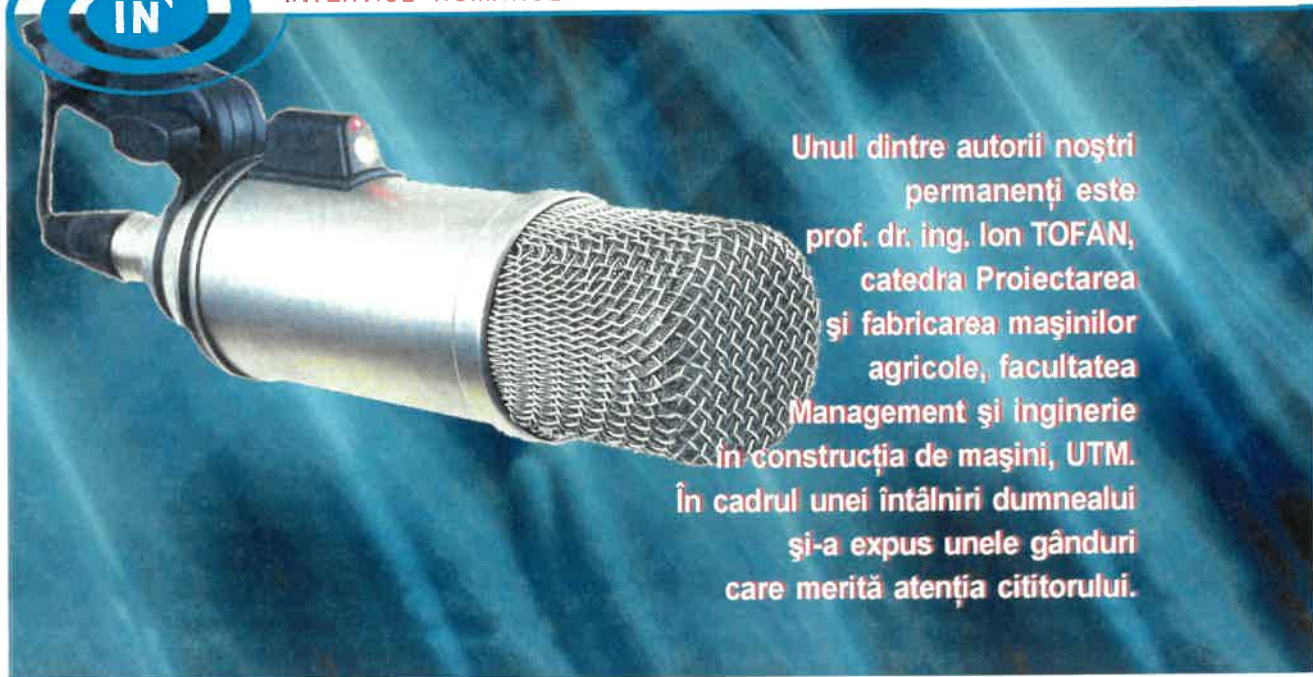
Pentru invențiile ce aparțin însă domeniul apărării sau siguranței naționale, va trebui cerută mai întâi aprobarea menționată în alineatul 2 al art. 45 (legea română). Numai după primirea acestei aprobări se poate face înregistrarea internațională.

Pentru a exemplifica, cel puțin în mod parțial, cele tratate mai sus, să facem și o analiză a unui caz concret. La data de 17.10.1995 s-a depus în România o cerere de brevet de invenție (RO 95-01797) pentru deschiderea fazei naționale în conformitate cu prevederile PCT pe baza cererii internaționale - PCT/JP 94/01747 având data de depozit internațional 18.10.1994 și în care se afla desemnată o singură țară, Japonia.

În mod evident după această cerere internațională nu se putea deschide fază națională în România. Singura soluție posibilă, care s-a și adoptat, a constat în schimbarea formularului cererii de brevet pentru deschiderea fazei naționale cu formular pentru obținerea protecției pe cale națională, folosindu-se calitatea depozitului internațional de a genera drept de prioritate corelată cu faptul că încă nu trecuse un an de la data de înregistrare a cererii internaționale. Tot pe baza cererii internaționale solicitantul japonez a cerut și obținut protecție prin brevet în SUA, cu prioritatea invocată recunoscută (US 5883106).

ABSTRACT

The article highlights the fact that an international patent application, according to the provisions of the Patent Cooperation Treaty (PCT) may also be used in order to obtain patent protection, under national treatment, in a state not present among the states designated in the international application, exactly on the same requirements by which protection can be obtained on base of a national filing. The applicant for an international application can appeal to this solution in the case, when after filing of the international application receives obvious signals on the utilization possibility of his invention in certain states not present among those designated in the international application. There are highlighted some more advantages of said solution. The analysis is made beginning with the international legislations in the field and then in terms of legislations from the Republic of Moldova and Romania relating to this matter.



Unul dintre autorii noștri permanenți este prof. dr. ing. Ion TOFAN, catedra Proiectarea și fabricarea mașinilor agricole, facultatea Management și inginerie în construcția de mașini, UTM. În cadrul unei întâlniri dumnealui și-a expus unele gânduri care merită atenția cititorului.

„Cea mai mare bogăție a țării e inventivitatea noastră...”

– Primul pas în inventică , când și unde l-ați făcut?

– În anul 1953, pe timpul studenției, la facultatea de mecanică a Institutului agricol. Conf. A. Poplavco construia un aparat de semănat în puncte cu niște supape de oțel, care aveau un efect cu totul nedorit -



UTM

prof. dr. ing. Ion TOFAN

bucăteau semințele. Și d-lui făcea cercetări - câte boabe se fărâma la hectar. Am studiat minuțios aparatul. Mă frământa gândul cum să găsesc soluția. Gândirea am dezvoltat-o datorită jocului de șah. După armată, fratele mai mare, venind din Germania, a adus un complet de șah. M-a învățat să joc și chiar de la a doua sau a treia partidă am început să-l înving. Văzând eșecul, a spus că joc fără reguli, nestandard, și mi-a dăruit completul. De atunci am îndrăgit acest joc și la toate competițiile din cadrul institutului ocupam primele locuri. Dar aceasta e o plăcută amintire. Să revenim la prima invenție.

La cămin mi-a venit ideea că se poate pune o altă supapă cu amortizare, de cauciuc. Imediat am găsit o talpă de la pantof. Am tăiat-o după lățimea discului și după mărimea supapei de la aparat. A doua zi, dimineața, la institut, până la sosirea conferențiarului, am instalat supapele. Când a venit d-lui, mi-a dat misiunea să mai calculez o dată câte semințe fărâma aparatul. I-am spus că de acum nu e nevoie, că am instalat alte supape, care nu mai taie boabele. D-lui a rămas mulțumit, mi-a spus că trebuie făcut desenul tehnic, o placardă didactică, dar când s-a ajuns la publicare - numele meu nu figura.

Apoi, când lucram în calitate de inginer-șef la Direcția generală republicană a sovhozurilor și la Călărași, am început să fac diverse propuneri de raționalizare: la semănatul în puncte, la pregătirea silozului cu carbamidă, la centrele de preparare a zarnei bordoleze (de vreo zece ori mai ieftine decât cele existente), care au fost implementate în timp de un an și despre care s-a scris atunci în presa unională. Au urmat inventarea și brevetarea procedurii, apoi dispozitivului universal pentru combaterea eroziunii solului, separatorului pentru curățirea produselor măcinate într-o nouă concepție constructivă ș. a.

– Dar în prezent ce Vă preocupă?

– Lucrez asupra unui cuțit cu elemente de vibrație pentru combaterea eroziunii, care va economisi combustibilul cu 50 la sută, deoarece se micșorează rezistența la lucrarea solului.

– Vă rog, câteva cuvinte despre necesitatea dispozitivelor antierozionale?

– Toată lumea știe că din cauza ploilor torențiale, solul fertil se duce la vale. Și ca să-l opresc, am inventat aceste dispozitive de combatere a eroziunii. Dispozitivele sunt universale, pot fi fixate ușor pe orișice mașină agricolă. Acesta e avantajul lor. La expozițiile internaționale din Ungaria, Bulgaria, România și fosta Uniune expondentele au fost menționate cu medalii, diplome și premii. Iar acum stau prăfuite la catedră.

– Cine ar putea să le implementeze?

– Ne-am adresat și la Ministerul agriculturii, și la Ministerul mediului, și la "Agromașina", și în alte instanțe, dar fără rezultat. Anul acesta participăm la un concurs în România. Dacă câștigăm grantul, le putem proiecta pentru a fi confecționate. Planificăm să trimitem scrisori în județe în căutarea beneficiarilor, a comenzilor.

– Cum vedeți Dvs. ieșirea republicii din impas? Ce soluții ați propune?

– Sunt câteva direcții care ar scoate țara din sărăcie. Dar de sine stătător n-o să ieșim la mal. Prima direcție este învățământul și știința, care necesită investiții considerabile.

A doua direcție e problema energiei. S-ar putea folosi energia solară, energia vântului, energia combustibilului biologic, dar acesta este un program de lungă durată. Idei și brevete sunt multe, dar nu-s investiții. De aceea ar trebui să ne includem în circuitul european de aprovizionare cu surse energetice continue. Dacă vorbim tot timpul de Europa, dar nu întreprindem nimic, aceasta nu înseamnă că Europa ne va invita. Dacă vrem în Europa, calea ferată demult trebuia refăcută după standardul occidental...

A treia direcție. Dacă avem energie, putem ieși din impas cu sursele proprii, cu materia primă locală. În Moldova există materie primă nelimitată de argilă de sute de varietăți, de la alb-alb la negru-negru. La Nisporeni au fost explorate zăcăminte de argilă roșie - 18 mln m³. Putem asigura nu numai Moldova, ci toate țările din jur cu confecții de argilă, adică să producem diferite vase, servicii, oale, gavanoase, amfore, ghivece, materiale de construcție - olane, cărămidă, țevi, chiar și jucării.

Țevile de argilă pot fi folosite la irigarea subterană a solurilor, ca în antichitate. Ele rezistă la presiune - până la 50 de atmosfere. În Japonia din ceramică se construiesc motoare cu ardere internă.

Toate acestea se pot face în județe. Și oamenii o să fie angajați. Forța de muncă la noi este ieftină. Dacă îi dai omului un salariu de o sută de dolari, el lucrează nu 8 ore, ci 16, și lucrează bine. Și să fabricăm obiectele din lut nu în serii mici, că n-o să dea venit, ci în milioane de exemplare, ca să le vindem peste hotare la un preț mai mare, iar în țară - la un preț mai mic.

Obiectele de ceramică se păstrează sute de ani. Ele nu ruginesc, ecologic sunt curate. Pe timpuri strămoșii noștri păstrau alimentele în vase de lut în beciuri, în alte încăperi, nici nu trebuiau frigider. Și azi vinul în Georgia în amfore de argilă se păstrează.

A patra direcție e producerea uleiurilor eterice pentru parfumuri, tot din materia noastră - din trandafir, levănțică, salvie, mărar, cimbru, busuioc, căpșună, zmeură, coacăză, mere, piersici, caise, vișine, poamă aromatică (busuiocă, muscat). Parfumurile sunt folosite zilnic, în toată lumea. Ar fi de ajuns să facem vreo zece fabrici de sticlă pentru parfum și apă de



Colonia. Închei un contract cu o firmă străină (franceză, italiană sau portugheză) și într-un an-doi rezolvi problema. Dânsii vând aceste produse cu prețuri mari - până la 50 de dolari flaconașul. Spre exemplu, fabricăm 1 mlrd de sticle și le vindem cu 2 dolari bucata. Să zicem că 1 mlrd trec la firma conducătoare, iar 1 mlrd de dolari rămâne la noi. 1 mlrd de dolari pentru Moldova e ieșirea din impas - în toate direcțiile! Aceasta-i numai de la 1 mlrd de flaconașe de parfum. Dar dacă mai faci 1 mlrd de flacoane de apă de Colonia?!

Tot aici se poate fabrica săpunul pe care-l importăm din Turcia, pasta de dinți. Să ne decidem de importul lor și să le producem aici pe loc. Desigur, trebuie să importăm aceea ce nu putem face. Privitor la aceasta legile economiei ne învață că țările mici pot avea relații numai cu țările care sunt la o depărtare de 500-1000 de km. Când distanța e mai mare, schimbul de mărfuri nu-i rentabil pentru țara mică. Dacă mărim prețul, atunci nimeni nu le cumpără.

– Ce s-ar putea face în viticultură, la producerea vinurilor?

– Trebuie plantate diverse soiuri. Iar calitatea vinului să fie mai înaltă, să corespundă nivelului internațional. Noi vindem destul de multă materie primă de vinuri și în Rusia, și alte țări, dar foarte ieftin. Nemții spun că o sticlă de "Cabernet", "Negru de Purcari", spumant trebuie să coste cel puțin 25 de dolari. Noi însă vindem sticla de șampanie "Cricova" cu 20 de lei, dar asta nu-i nici 2 dolari.

– Atunci cum să ridicăm prețul?

– Conform cerințelor internaționale: prin calitate superioară, un nou design al sticlelor, un ambalaj atrăgător. Atunci experții văd că marfa corespunde cerințelor și ei nu mai pot procura vinul cu un preț de nimic.

– Dar cultivarea tutunului?

– Tutunăritul este o ramură care poate să aducă venit. Însă tutunul e dăunător pentru sănătate. Mai bine să producem uleiuri eterice, obiecte din argilă, vinuri, conserve din legume, fructe, sucuri concentrate, cerute în toate țările - acestea-s milioane de dolari.

– Cum să luptăm cu seceta care a dat peste noi?

– Dacă aveam energie, irigare totală a solului, atunci n-am fi avut probleme cu roada. Noi obținem câte 25 de chintale de grâu la ha, pe când Austria, Spania, Italia - 91. Pentru a mări recolta, investițiile trebuie folosite la irigarea subterană, care face economie de 10-15 ori, deoarece apa nu se evaporă așa ca cea de la suprafață. Irigarea subterană e folosită în SUA, Israel, Italia ș. a. țări, e computerizată și e finanțată de stat. Pe când noi nu putem ieși din impas pe un pământ atât de fertil.

Irigarea e o acțiune care trebuie întreprinsă urgent. Că altă ieșire nu există. De ce? Fiindcă au fost distruse toate bălțile, toate șesurile - în total aproape o mie de km². Apa potabilă aici n-are de unde se evapora, nu ajung lacuri și râuri. De aceea în atmosferă se formează un vacuum al umezelii și din cauza aceasta nu plouă și n-are de unde ploua. Vânturile aduc apa de la mări (apa sărată se evaporă foarte încet și în cantități mici). Dacă este vacuum, vin nori reci din Țările Scandinave, care fiind atrași, aduc ploii torențiale cu grindină și furtună.

De aceea trebuie să restabilim toate lacurile, toate bălțile, toate șesurile - cum au fost cu sute de ani în urmă, cum știu bătrânii - să revenim la forma lor inițială. Și atunci se mărește suprafața de evaporare. Concomitent se poate face și irigarea solului, într-un an-doi, fără mari cheltuieli, construind baraje la Cahul, Anenii Noi, Bumbăta, Pârlița, Bălți, pe râurile mici la Orhei, Bâcovăț, acolo, unde au fost cândva bălți. Barajele pot fi făcute chiar acum, cu buldozerele, și am rezolvat problema. Șesurile vor servi ca imășuri pentru vite. În prezent oamenii n-au unde scoate animalele la păscut, fiindcă șesurile sunt ocupate de culturi, care tot nu aduc roadă. Cu restabilirea bălților s-ar mări producția de pește, ar crește numărul păsărilor domestice și sălbatice.

Reformele pot fi făcute cu investiții mici. Bani pe care îi obținem trebuie repartizați în fiecare sat, în fiecare județ. Nu trebuie să așteptăm mană din cer. Cu investiții mari mulți pot propune soluții, planuri durabile de dezvoltare (în care e scris că-s durabile, dar în fond nu e nimic, ca în fostele directive ale PC). După

păreră mea, la conducere ar trebui să vină oameni tineri, cu gândire nouă, devotați acestei țări. Iar cei cu gândire veche, depășită, trebuie să se ducă benevol la odihnă - la prins pește!

leșirea din impas o văd prin ridicarea științei, culturii, sportului... Având mai mulți oameni cu o cultură înaltă, vom avea mai multe invenții, mai multe valori pe scară mondială. Savanții, inventatorii, sportivii renumiți ne vor prezenta țara, ei vor fi ambasadorii noștri reali în lume.

Astfel vom putea realiza orientările despre care am vorbit mai sus. Și să nu ne rășchirăm prea tare, că în acești zece ani am văzut că dacă "investești" în stânga și în dreapta, efectul e nul.

– Viitorul inventatorului. Cum îl vedeți Dvs.?

– Inventatorul e un om cu har, dat de sus. Nu fiecare îl are. Sunt mai puțini inventatori și mai mulți ... coautori. Unii se uită cu invidie la intelectuali, cu o oarecare ură: că de ce nu Eu, dar el! Cred că de invidie te poți debarasa ușor prin muncă. Să nu invidiezi, dar să faci mai bine decât el.

Inventatorul poate să lucreze bine, dacă are cele mai elementare condiții. Dar ce să mai vorbim, dacă la noi nici salariul nu-l primim la timp și... e mizerabil - 25 de dolari, iar în România bursa unui student e de 50 de dolari. În țările dezvoltate inventatorii au condiții favorabile pentru implementarea invențiilor. În Anglia, de exemplu, dacă invenția mărește numai cu jumătate de procent productivitatea, e implementată. La noi situația e cu totul alta. Inventatorii numaidecât trebuie sponsorizați. Și cei tineri, și cei bătrâni, deoarece ei propun idei noi. Deși invenția nu-i implementată, ea, fiind publicată, e o informație, e o bogăție a țării. O bogăție reală. Nimerește în Internet și poate fi solicitată de toată lumea. Inventatorii neapărat trebuie ajutați. E necesar să se organizeze un fond. UTM nu poate crea un astfel de fond.

– Dar cine să-l creeze?

– El ar putea fi fondat în cadrul AGEPI, cu ajutorul Guvernului, altor întreprinderi, firme producătoare de

mașini, dispozitive, cei ce se folosesc de invenții, care să investească anual o cotă anumită pentru a susține inventatorii, ca să poată face unele mostre ce prezintă interes.

– Relațiile Dvs. cu studenții. Cum să câștigi încrederea lor și interesul față de obiectul pe care îl predai?

– Am un stagiul de predare de peste 40 de ani. În acest răstimp am pregătit 35 de diplomanți și aproape 8 mii de ingineri. Chiar de la bun început, lucrând la facultatea de mecanică a Institutului agricol, m-am bazat pe exemplul personal. Mereu demonstrez studenților că un profesor trebuie să cunoască nu numai obiectul său, domeniul în care activează, ci și să fie dotat cu un vast orizont de cunoștințe, să răspundă la orice întrebare. Să te porți cu studenții de la egal la egal, cum a spus Constantin Noica - nu numai profesorul trebuie să învețe, ci și el trebuie să învețe de la studenți, de la alții. Așa am procedat tot timpul. Și n-am avut probleme cu absențele, deoarece la lecții le aduc exemple din toate ramurile vieții, nu numai din obiectele predate: din literatură, artă, filosofie, istorie. Am citit mult, chiar și "Istoria religiilor" a lui Mircea Eliade, care îți dă un amplu bagaj de cunoștințe în domeniul respectiv.

– Am auzit că ați trimis scrisori de mulțumire părinților, copiii cărora... trăgeau chiulul la facultate. Care a fost rezultatul?

– Metoda e veche, am preluat-o din copilărie. Eram năzbătios. Când făceam câte o șotie, le spuneam părinților, fraților mai mari că sunt vinovat. Auzind răspunsul, își făceau concluzia că mi-am înțeles vina și nu mă pedepseau. Arta de a răspunde la negativ prin pozitiv e o metodă de educație foarte bună. După ce trimiteam astfel de scrisori părinților, junilor cu pricina li se roșeau urechile și, ca să facă față celor afirmate de profesor, se apucau serios de carte. Rezultatul nu se lăsa mult așteptat. Astfel câștiga autoritatea studenților...

– Vă mulțumesc și Vă doresc succese!

Consemnare: Mihai CUCEREAVĂ



Intensificarea procesului de separare a produselor pulverulente prin aplicarea vibrațiilor de frecvență înaltă

Separatoarele vibratoare pot fi aplicate pe larg în industria construcțiilor, farmaceutică, alimentară, în particular la întreprinderile de păstrare și prelucrare a cerealelor.

Vibrația este una din formele de acționare mecanică asupra amestecurilor pulverulente. În procesele tehnologice, în special în cele de separare a boabelor cerealiere și derivatelor lor, vibrația ocupă un loc esențial, care totodată este unul din cele mai eficiente mijloace de acționare asupra produsului supus prelucrării.



AGEPI

dr. ing. Sergiu TALPĂ

Elaborarea și aplicarea utilajului vibrator în diverse procese tehnologice au permis de a ameliora considerabil parametrii cinematici aplicați în utilajul de separare: majorarea accelerării organului de lucru de 9 -10 ori, a frecvenței lui de vibrație de 5 - 9 ori, micșorarea amplitudinii de vibrare a organului de lucru de 6 - 10 ori în comparație cu utilajul tradițional destinat pentru separare. Când are loc acționarea vibrațiilor organului de lucru asupra produsului supus prelucrării, se produce transmiterea de energie prin impulsuri periodice cu frecvența egală frecvenței cu care vibrează organul de lucru. Referitor la produsele pulverulente și în particular la crupe, transmiterea de energie are loc de la unele particule la altele prin punctele lor de contact. Energia obținută, în conformitate cu legea ei de păstrare, se consumă pentru reducerea valorilor coeficienților eficienței și veridici de frecare uscată, care au loc între particule. Se micșorează considerabil rezistența din partea particulelor în funcție de deplasarea relativă, ca rezultat se ameliorează segregarea și stratificarea crupelor.

Din cele expuse rezultă că pentru separarea produselor pulverulente este necesar de a crea un astfel de regim care să corespundă tipului de produs supus prelucrării, adică este necesar ca legea de acționare a organului de lucru să corespundă

caracterului forțelor de rezistență care acționează în produsul supus prelucrării. În acest scop este necesar de a aplica procedeul de acționare a vibrațiilor de frecvență înaltă asupra produsului pulverulent. În particular, pentru intensificarea procesului de separare a crupelor după calitate este necesar de a aplica acționarea vibrațiilor de frecvență înaltă a organului de lucru. Aceste vibrații posedă un caracter impulsiv, prin urmare, în limitele unui ciclu se realizează un volum de lucru relativ redus, dar datorită frecvenței majorate de impulsuri într-o unitate de timp se obține un efect considerabil de producție. Vibrațiile contribuie la trecerea produsului pulverulent într-o stare pseudolichidă, produsul supus prelucrării ca și cum capătă proprietăți noi și devine mai mobil, totodată se micșorează considerabil coeficienții de frecare internă și externă. Odată cu mărirea frecvenței de vibrație a organului de lucru se majorează și viteza de mișcare a particulelor din amestec. Are loc amestecarea lor intensivă pe suprafața de cernere. Se creează condiții favorabile pentru autosortarea diverselor particule după proprietățile fizico-tehnologice. Particulele mari cu densitate maximă, învingând rezistența de frecare, se lasă în straturile inferioare, iar cele cu densitate minimă, sub acțiunea vibrațiilor de frecvență înaltă a organului de lucru, se ridică la suprafața amestecului și se poziționează în straturile superioare.

În urma influenței vibrațiilor de frecvență înaltă asupra materialului pulverulent supus prelucrării, acesta capătă o stare asemănătoare cu lichidul vâscos. O astfel de modificare a proprietăților reologice contribuie la majorarea eficienței mașinilor de separare.

Prin urmare, vibrațiile de frecvență înaltă constituie o acționare mecanică eficientă asupra materialului supus prelucrării, care permite dirijarea stării acestuia în diapazonul necesar pentru procesul tehnologic.

Caracterul de interacțiune dinamică a produsului pulverulent cu suprafața de divizare depinde de caracterul de mișcare a particulelor și forma

geometrică a organului de lucru. Utilajele destinate pentru separare pot fi clasificate după indicele dinamic:

- © tip gravitațional;
- © tip gravitațional-inerțial.

La utilajele de tip gravitațional se referă acelea la care suprafața plană de separare este fixă sau efectuează o deplasare rectilinie.

La utilajele de tip gravitațional-inerțial se referă toate mașinile la care suprafața de separare se mișcă cu accelerație constantă sau variabilă după sens.

În ultimii ani, utilajele vibratoare pentru separare cu organ de lucru instalat pe elemente elastice, care efectuează mișcări complexe spațiale, sunt aplicate în diverse procese, ele fiind referite la tipul gravitațional-inerțial. Forma organului de lucru este unul din indicii de bază după care poate fi efectuată clasificarea. În funcție de formă, pot fi evidențiate tipurile principale de mașini vibratoare: plată, cilindrică, conică. La mașinile vibratoare cu formă conică a organului de lucru pot fi referite mașinile cu suprafață curbilinie a acestuia (paraboloid sau hiperboloid de rotire).

După indicele funcțional utilajele vibratoare destinate pentru separarea produselor pulverulente, pot fi divizate în câteva grupe. La rândul lor, cu ajutorul utilajelor vibratoare, produsele pulverulente pot fi divizate după indicii geometrici, după formă și proprietăți de suprafață, după densitate și complexul de proprietăți fizico-tehnologice.

Utilajele vibratoare funcționează în felul următor: Forța de excitare a excentricilor, obținută de la mișcarea de rotație a arborelui vibratorului, comunică organului de lucru mișcări spațiale cu frecvență înaltă și amplitudine minimă. În urma acționării vibrațiilor, particulele mai mici, ușoare și rugoase, care posedă proprietăți reduse de a se rostogoli, se ridică în straturile superioare și nimeresc în acumulatorul pentru deșeuri. Particulele întregi, pline și elastice, cu masă specifică majorată, se deplasează în straturile inferioare, trec prin orificiile sitei și se acumulează în acumulatorul pentru boabele întregi.

La întreprinderile de păstrare și prelucrare a cerealelor cel mai răspândit proces tehnologic este separarea amestecurilor pulverulente după indicii geometrici. În acest scop, pentru intensificarea procesului, în prezent se elaborează noi modele ale utilajelor de separare care permit majorarea productivității și calității de separare.

În fig.1 este indicată schema constructivă a separatorului vibrator, cu organ de lucru de formă conică, amplasat cu vârful conului în sus.

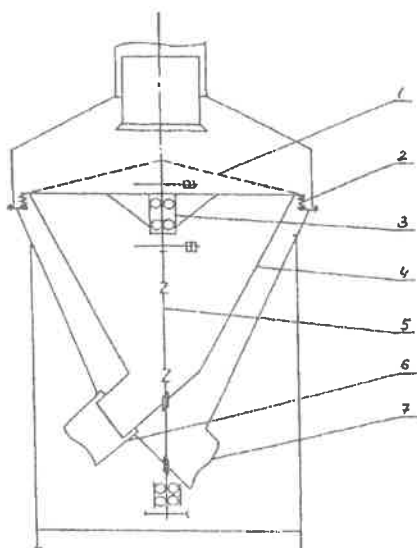


Fig.1. Schema constructivă a separatorului vibrator cu organ de lucru de formă conică

Fundamental în construcția utilajului este organul de lucru 1, instalat pe arcuri 2 cilindrice elastice.

Mecanismul vibratorului 3 rigid este unit cu organul de lucru 1 și cu conul 4 colector interior. Organului de lucru i se transmite mișcarea prin arborele flexibil 5 și blocul roților de curea de la motorul electric.

Fracția cernută este evacuată prin racordul 6, iar fracția refuz - prin racordul 7 de evacuare.

Caracteristica tehnică a separatorului vibrator

| Nr. d/o | Denumirea parametrilor | Unitatea de măsură | Indicii tehnologici |
|---------|--|--------------------|---------------------|
| 1. | Tipul | - | SV |
| 2. | Productivitatea: | | |
| 2.1. | pentru boabele de grâu cu umiditatea până la 17% | kg/h | 18000 |
| 2.2. | pentru boabele de grâu cu umidit. mai mult de 17% | kg/h | 14000 |
| 2.3. | pentru crupe mari | kg/h | 2500 |
| 2.4. | pentru produse greu separabile, cu umiditatea până la 17% | kg/h | 10000 |
| 3. | Eficiența de separare | % | 75...90 |
| 4. | Aria suprafeței de cernere | m ² | 0,380 |
| 5. | Frecvența de oscilare a organului de lucru | s ⁻¹ | 30...35 |
| 6. | Amplitudinea oscilațiilor orizontale și verticale ale organului de lucru | mm | 0,1...2,0 |
| 7. | Puterea motorului | kW | 0,27 |
| 8. | Volumul specific de material | kg/th | 48 |
| 9. | Capacitate specifică de absorbție a energiei | kW/th | 0,11 |
| 10. | Gabarite: lungimea | mm | 860 |
| | lățimea | mm | 860 |
| | înălțimea | mm | 1140 |

În anul 1994 s-a început producerea separatorului vibrator (certificat de autor 1763052) la întreprinderea de producere și comerț "VIZPREM". În urma încercărilor au fost stabiliți următorii parametri tehnologici pentru separarea cerealelor:

| | | | |
|---|------------------------|------|---------|
| ⊙ | productivitatea, | kg/h | 18500 |
| ⊙ | eficiența de separare, | % | 85...87 |
| ⊙ | puterea motorului, | kW | 0,27 |
| ⊙ | gabarite: lungimea | mm | 1100 |
| | lățimea | mm | 1100 |
| | înălțimea | mm | 1240 |

Influența regimului tranzitoriu asupra funcționării lagărelor axiale ale pompelor centrifuge

Aspectele funcționării lagărelor axiale la regim tranzitoriu încă nu sunt elucidate suficient: un rol decisiv, desigur, se atribuie efectelor hidrodinamice, dar totodată o pondere considerabilă o au repercusiunile condiționate de încălzirea și deformarea pieselor, proprietățile fizico-mecanice, macro-și microgeometria suprafețelor de contact etc. [1].

Experiența acumulată la exploatarea agregatelor pompelor centrifuge ne demonstrează că anume la regim tranzitoriu (pomirea și oprirea agregatului), când pana de lubrifiant abia se formează, iar ungerea este imperfectă, se produce uzura intensă a lagărelor axiale.

În ce măsură segmentarea și profilarea plăcii de reazem a lagărului contribuie la un efect pozitiv în decursul pomirii-opririi agregatului, de asemenea nu este clarificat pe deplin.

În acest sens lucrarea prezentată are ca obiectiv stabilirea prin încercări experimentale a efectului regimului tranzitoriu asupra funcționării lagărelor axiale ale pompelor centrifuge ermetice și submersibile pentru lichide cu viscozitate redusă.

Metodica și utilajul

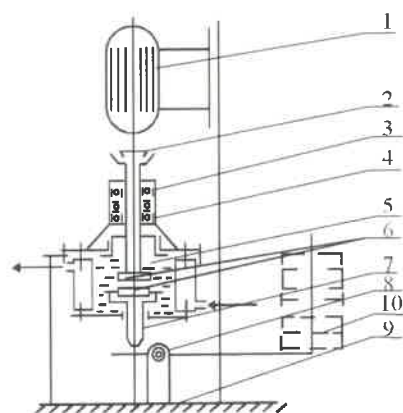


Fig. 1. Schema standului pentru încercările lagărelor axiale: 1 – motor electric asincron $n = 3000$ rot/min; 2 – cuplaj; 3 – suport; 4 – arbore; 5 – cameră de încercări; 6 – cămașă de răcire; 7 – suportul plăcii de reazem; 8 – pârghie; 9 – greutate; 10 – batiu.

Încercările la banc au fost efectuate la standul fig. 1 echipat cu un releu de timp PB-4-3 și contor de impulsuri PCI-2.

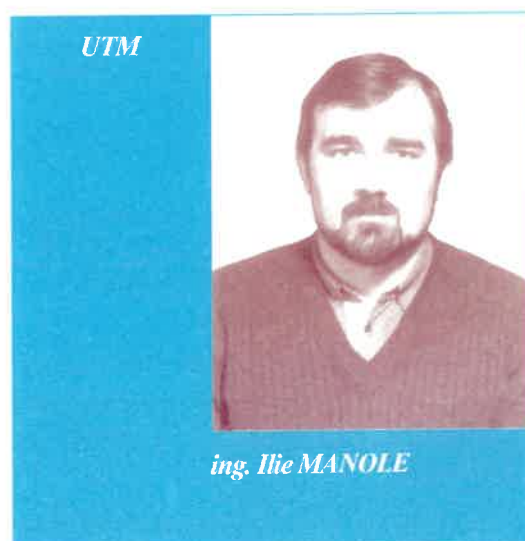
Lagărele erau lubrificate cu apă de apeduct $t = 25 \pm 30^\circ\text{C}$. Sarcina specifică se menținea constantă $1,47$ MPa.

Durata unui ciclu de pomire-oprire a fost stabilită 1 min: 20 sec pomire – creșterea vitezei unghiulare w până la valoarea nominală; deconectare și 40 sec repaos. În decursul repaosului temperatura în cameră revenea la valoarea inițială.

După efectuarea a 1000 cicluri se aprecia uzura elementelor lagărului axial prin metoda estimării scobiturilor decupate (ГОСТ17534-72). Durata încercărilor unui lagăr axial constituia 5000 cicluri.

Au fost folosite lagăre axiale cu dimensiunile $120/80$ mm de fabricație în serie, fig. 2, destinate pentru lucru în regim hidrodinamic, cât și unele netede (talpa și placa de reazem) de aceeași dimensiuni pentru subansambluri cu funcționare în regim hidrostatic.

Elementele lagărelor axiale au fost confecționate din materiale elaborate pentru uzul industriei de construcție a pompelor ermetice și submersibile:



ing. Ilie MANOLE

carburi de wolfram, acoperiri cu mineraloceramică, grafit silicificat, oțeluri inoase și grafitofluoroplasturi. Selectarea materialelor compatibile în cuple a fost efectuată conform principiilor tradiționale: grad de duritate majorat al ambelor elemente – „cuple dure”; cu duritate mică al unui element – „cuple moi”.

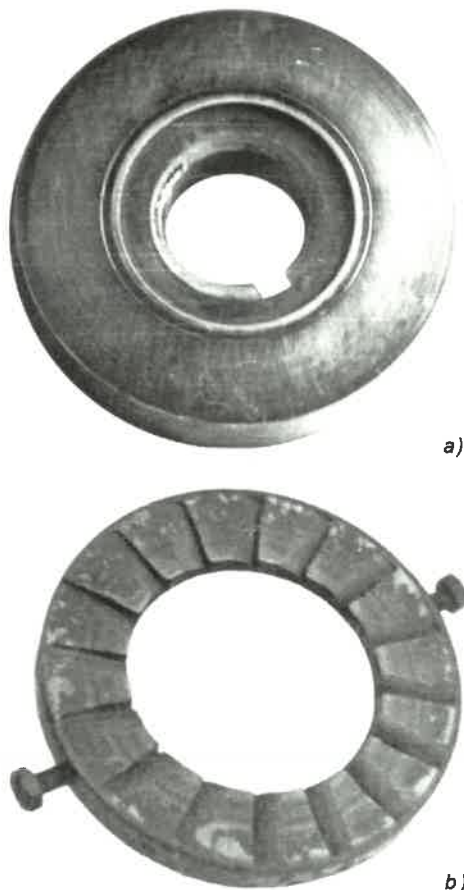


Fig. 2. Elementele lagărului axial : a) talpă; b) placă de reazem cu patine fixe.

Rezultatele și discuția

Prin încercările efectuate au fost obținute valorile uzurii elementelor lagărelor axiale, fabricate din materiale, considerate de autor ca fiind reprezentative în contribuția pompelor centrifuge, tab. 1.

S-a constatat, că în cupla „Al₂O₃ – CYFBAM” cu placa de reazem profilată valoarea uzurii sumare prevalează comparativ cu uzura în cupla din același material, dar cu inele netede.

În cuplele „BH20Г2 – CYFBAM” se remarcă un efect invers celui stabilit anterior.

Menționăm că scopul profilării suprafețelor de lucru ale lagărelor axiale este asigurarea formării penei de lubrifiant ce permite funcționarea subansamblului în regim de frecare fluidă [2] și reducerea uzurii la minimum.

Rezultatele încercărilor efectuate pot fi interpretate ca o obiecție a existenței penei de lubrifiant pe parcursul ciclului de „pomire-oprire”.

Este firesc de a presupune că uzura lagărelor axiale la „pomiri-oprire” va fi provocată în principal de numărul de cicluri n , cât și de unele proprietăți fizico-mecanice ale materialelor.

În vederea confirmării acestei eventualități, având la dispoziție valorile durității H și limitei rezistenței la compresiune σ ale materialelor, s-a recurs la o analiză regresională a datelor experimentale.

Ajustarea datelor a fost realizată după un model neliniar [3] de tipul

$$U = X_0 \cdot n^{X_1} \cdot \sigma^{X_2} \cdot H^{X_3}, \quad (1)$$

unde X_0, X_1, X_2, X_3 – parametri necunoscuți.

Proprietățile fizico-mecanice au fost reprezentate prin parametrii reduși:

$$H_{red} = \frac{H_1 \cdot H_2}{H_1 + H_2}; \sigma_{red} = \frac{\sigma_1 \cdot \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}, \quad (2)$$

unde indicii 1, 2 se atribuie materialelor din care au fost fabricate elementele cuplei.

Estimarea factorilor a demonstrat nesemnificația H_{red} , care mai departe a fost exclus din analiză.

Ecuția regresională finită a fost obținută sub forma:

$$U = 0,77n^{0,724} / \sigma_{red}^{0,538} \quad (3)$$

Semnificația ecuației (3) este confirmată prin criteriul F:

$$F_c = 105,7 > F_T = 3,35 (V_1 = 2; V_2 = 27; 0,95)$$

Gradul de concordanță a relației (3) este prezentat de eroarea medie 9,02 %, iar ponderea dispersării datelor în raport cu media U_{med} se estimează prin coeficientul multiplu de corelație $R = 0,942$.

Graficele fig. 3, 4 ridicate conform (3) demonstrează efectul numărului de cicluri „pomire-oprire” și al rezistenței la compresiune asupra uzurii lagărului axial.



Tabelul 1

Uzura lagărelor axiale pe parcursul ciclurilor de „porniri-opriri”

| Nr. crt. | Cupla lagărului axial | | | | | | | | Uzura, mm în dependență de cicluri | | | | |
|----------|--|--|------------------------------|------------------|-----------------|--|-----------------|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | Talpa Placa de reazem | Marca materialului | Particularități constructive | Duritatea H, MPa | | Limita rezistenței la compresiune, MPa | | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | |
| | | | | materialelor | redușă a cuplei | materialelor | redușă a cuplei | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 1 | Mineraloceramică Grafită silicificată | Al ₂ O ₃ CYGBAM | Neted Profilat | 7308 7308 | 3654 | 380 310 | 171 | 0,004 0,004 | 0,007 0,007 | 0,009 0,010 | 0,010 0,013 | 0,011 0,014 | |
| 2 | Mineraloceramică Grafită silicificată | Al ₂ O ₃ CYGBAM | Neted Profilat | 7308 7308 | 3654 | 380 310 | 171 | 0,003 0,004 | 0,006 0,007 | 0,008 0,009 | 0,009 0,010 | 0,010 0,011 | |
| 3 | Carbură de wolfram Grafită silicificată | BH20Г2 CYGBAM | Neted Profilat | 7308 7308 | 3654 | 1100 310 | 242 | 0,001 0,002 | 0,002 0,003 | 0,003 0,004 | 0,005 0,006 | 0,006 0,007 | |
| 4 | Carbură de wolfram Grafită silicificată | BH20Г2 CYGBAM | Neted Profilat | 7308 7308 | 3654 | 1100 310 | 242 | 0,002 0,003 | 0,004 0,005 | 0,005 0,007 | 0,006 0,009 | 0,008 0,011 | |
| 5 | Oțel inox Grafitofluoroplast | 9X18 7B-2A | Neted Profilat | 5101 123 | 120 | 2000 35 | 34 | 0,016 | 0,020 | 0,024 | 0,032 | 0,033 | |
| 6 | Oțel inox Grafitofluoroplast | 9X18 KB | Neted Profilat | 5101 78 | 77 | 2000 15 | 15 | 0,029 | 0,040 | 0,052 | 0,064 | 0,077 | |

Indicele 0,724 al gradului factorului n arată o dependență aproape liniară a uzurii de numărul de cicluri „pornire – oprire”, ceea ce este evident: la sporirea lui n crește și distanța parcursă de contactul elementelor, concomitent și uzura.

Unghiul de înclinare a dreptelor fig. 3. semnalează o creștere permanentă a uzurii la mărirea n , fără a se evidenția o etapă de rodaj ceea ce, în genere, este specific pentru un regim tranzitoriu.

Se remarcă micșorarea uzurii lagărului axial la sporirea limitei de rezistență a materialelor cuplei, fig. 4.

Această constatare corespunde concluziei expuse în [4] - creșterea valorilor absolute a proprietăților de rezistență a materialelor are un efect pozitiv asupra rezistenței la uzură.

La creșterea numărului de „porniri-opriri” decalajul ΔU al valorilor uzurii este mai mare la cuplele cu valori mici ale σ_{red} (fig. 4).

În cupla „moale” 9X18 –KB ($\sigma_{red} = 15$ MPa) pentru adaosul $\Delta n = 4000$ decalajul $\Delta U \sim 50$ μ m.

În cuplele „dure” formate din mineraloceramică, carburi, boruri etc., când $\sigma_{red} > 150$ MPa, pentru același Δn decalajul uzurii constituie $\Delta U \sim 10 \div 15$ μ m.

Dacă e cazul să estimăm eficacitatea lagărelor axiale la „pomiri-opriri” după uzura acumulată, rezultă că

cuplele „dure” sunt de 4 ori mai rezistente comparativ cu cele „moi”.

Pentru cuplele BHГ20Г2 – CYGBAM (tab. 1) raportând uzura medie sumară la numărul de cicluri obținem $V = 0,0032$ μ m/ciclu. După estimările efectuate de uzina Moldovahidropompa această cuplă la faza de regim al agregatului asigură o funcționare circa 30675 ore având o viteză de uzare $V = 0,00489$ μ m/oră. Comparând vitezele menționate, obținem, că trei „pomiri-opriri” sunt echivalente cu două ore de funcționare a agregatului la fază de regim.

CONCLUZII

1. În baza încercărilor efectuate au fost obținute modele matematice ce descriu uzura lagărelor axiale în dependență de proprietățile fizico-mecanice ale materialelor și regim tranzitoriu de funcționare a agregatului.
2. La funcționarea agregatului în regim tranzitoriu efectul profilării plăcii de reazem al lagărului axial nu se manifestă.
3. Legitatea uzării elementului lagărului axial la „pornire-oprire” permite de a presupune o ungere insuficientă la regim limită.
4. Uzura lagărului axial sporește odată cu numărul de cicluri „pornire-oprire” fără a fi stabilită o fază evidentă de rodaj.

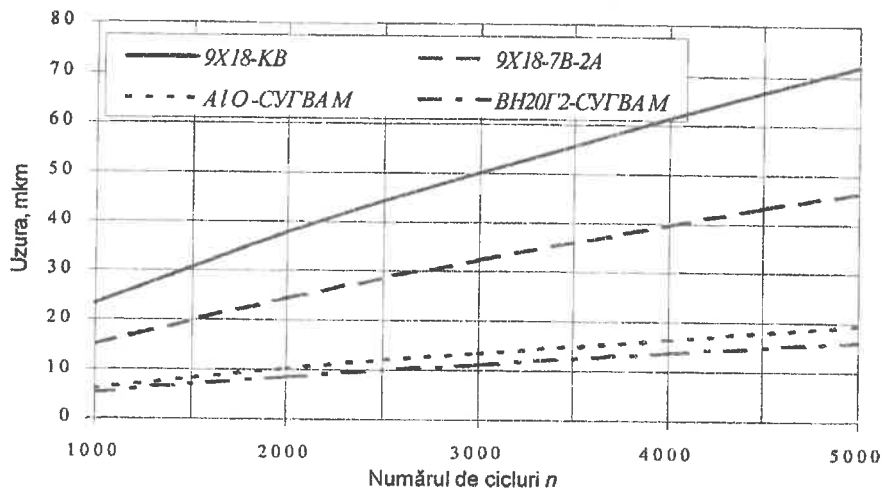


Fig. 3. Uzura funcției de numărul de cicluri

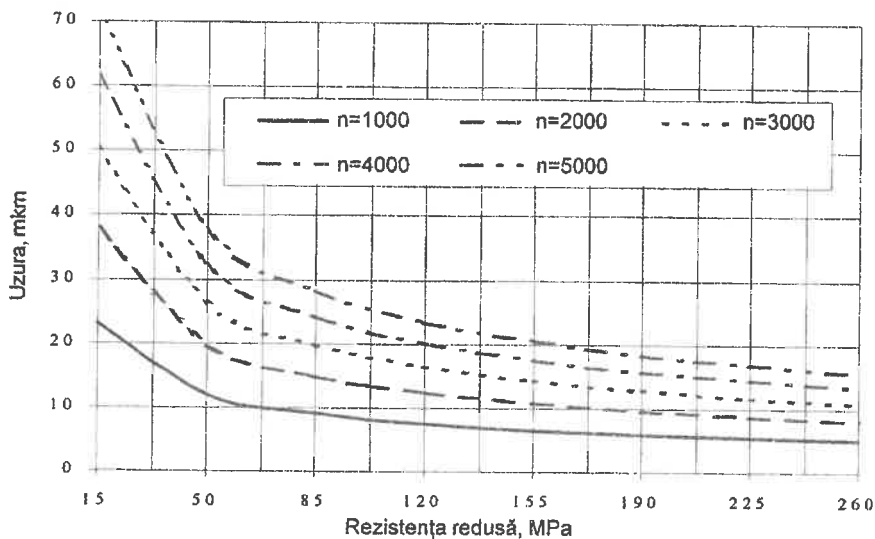


Fig. 4. Uzura funcție de limita rezistenței reduse la compresiune

5. Sporirea limitei de rezistență la compresiune a materialelor cuplei are un efect pozitiv pentru funcționarea lagărului axial la regim tranzitoriu.
6. Pentru cazurile de funcționare frecventă la regim tranzitoriu este oportună relamentarea "pornirilor-opririlor" agregatului în documentarea tehnică.

BIBLIOGRAFIE

1. М. Е. Подольский. Упорные подшипники скольжения: Теория и расчет. Л.: Машиностроение, 1981, 261 p.
2. N. Tipei, V. N. Constantinescu. Lagăre cu alunecare (calcul, proiectare, ungere). Ed. Ac. Rep. Populare Române. 1961, 458 p.
3. Н. Дрейпер, Г. Смит. Прикладной регрессионный анализ. Книга 1, 2. М.: «Финансы и статистика», 1986. 366 p., 352 p.
4. Трение, изнашивание и смазка. Справочник в 2 книгах. М.: Машиностроение, 1978. Кн. 1. - 400 p.

ABSTRACT:

The problem of an estimation of influence of the non-stationary period of functioning of centrifugal pumps on deterioration of their persistent bearings of sliding is considered. The descriptions of a technique of tests and developed equipment are given. The experimental data on deterioration of elements of the bearing of sliding are processed and the nonlinear model is received which takes into account physical and mechanical properties of materials and non-stationary period of functioning. The received empirical dependence allows to estimate qualitatively and quantitatively influence of strength on compression of materials and quantity of cycles "start-up-stop" on deterioration of the axial bearing of sliding.

Raporturile juridice administrative

Teza de doctor în drept

Teza este dedicată cercetării unui complex de probleme teoretice și practice privind raporturile juridice administrative. Se intervine cu îndrăzneală într-un domeniu care, în mare parte, este în penumbră, supunând unei analize critice definițiile date acestor raporturi, privind printr-o nouă prismă concepțiile asupra izvoarelor raporturilor juridice administrative, formele și tipurile, elementele constitutive, elucidând punctele de tangență și delimitare a acestora cu alte categorii de raporturi de drept și mai ales, exprimând importante opinii cu privire la raporturile juridice administrative.

Lucrarea concretizează noțiunile utilizate în literatura de specialitate, acordându-se prioritate noțiunii de "administrație", vorbind despre aceasta, în special, ca mediu de apariție și dezvoltare a raporturilor juridice administrative. Pe parcursul tezei sunt relevate deosebirile dintre noțiunile de "administrație publică", "administrație de stat" și "administrație particulară", dintre noțiunile "relațiile de administrare" și "raporturile juridice administrative", etc.

Prin investigația dată s-a încercat revederea noțiunii de raport juridic administrativ, lărgindu-i domeniul de aplicare, aceasta fiind dictată de condiții conceptuale, și de fapt, reprezentând o pârghie strict necesară protejării interesului general. Astfel se presupune extinderea domeniului serviciului public, fără a-l confunda cu serviciul de stat, supunerea unui regim de drept public a raporturilor de drept în legătură cu

prestarea serviciilor de interes general de alte organe decât cele din cadrul administrației publice (serviciile notariale, serviciile de înregistrare a drepturilor, de aprovizionare cu apă, gaze naturale, energie, etc.) și demonstrând în legătură cu aceasta necesitatea preluării de doctrina juridică din țară a teoriei contractelor administrative.

Lucrarea argumentează convingător și pledează pentru recunoașterea persoanei juridice ca subiect al răspunderii contravenționale.

Printr-o analiză detaliată a legislației în vigoare, teoriei și practicii dreptului, implicit și a naturii juridice a raporturilor juridice administrative, a fost înaintată



A. CLIMOV

ipoteza despre existența raporturilor juridice administrative cu caracter privat, ca, de exemplu, acele ce izvorăsc din contractul administrativ sau de serviciu. Trăsăturile, înaintate de autor, ce caracterizează asemenea raporturi, ne conving în justețea și perspectiva investigației din teză.

Un capitol aparte se referă la caracteristica elementelor constitutive ale raporturilor juridice administrative, înaintându-se concomitent diferite criterii originale de clasificare ale acestora.

Lucrarea menționează importanța clasificării corecte a raporturilor juridice administrative, pentru aplicarea prevederilor normative adecvate, pentru determinarea corectă a tipului procedurii la soluționarea litigiilor, etc.

Unele concluzii și recomandări din această lucrare la momentul actual deja și-au găsit aplicare în practică. Astfel, prin proiectul Codului Contravențional și Legii contenciosului administrativ (la elaborarea cărora nemijlocit a participat autoarea tezei), adoptate la moment de Parlament în prima lectură persoana juridică

a fost recunoscută ca subiect al răspunderii contravenționale, iar litigiile apărute între concedent și concesionar în ceea ce privește nerespectarea clauzelor obligatorii ale contractului administrativ au fost supuse procedurii contenciosului administrativ.

Lucrarea conține definiții noi ale unor concepte juridice, propuneri constructive privind probleme controversate, precum și sugestii privind perfecționarea normelor ce reglementează administrația publică, amonizarea cadrului legislativ în întregime, deoarece, după părerea autoarei, de multe ori acesta din urmă a reieșit dintr-o bază teoretică greșită și din considerentul neînțelegerii actualității determinării corecte a raporturilor juridice administrative și, în speță, a serviciului public, teoriei contractelor administrative. Lucrarea se evidențiază printr-o poziție avangardistă, pledând pentru o concepție modernă și democratică privind administrația.

Realizarea tezei de doctor, având ca temă "Raporturile juridice administrative", constituie un aport esențial la știința dreptului administrativ și a dreptului în general.

A. СОНОВ

Legal Administrative Relationships

the thesis of Doctor degree in law

The thesis is dedicated to the research of a complex of theoretical and practical issues related to legal administrative relationships. This is a courageous incursion into a largely overshadowed area providing a critical analysis to the definitions given to legal administrative relationships, viewing through a new prism the concepts of sources of the legal administrative relationships, forms and types, constructive elements, elucidating their points of contiguity and delimitation with other categories of legal relationships, and especially expressing important opinions regarding legal administrative relationships.

The paper provides a more concrete definition of notions used in the special literature, giving priority to the notion of "administration", highlighting it as a medium where legal and administrative relationships are created and developed. Through the whole theses the difference between the notions "public administration", "state administration" and "individual administration" are pointed out, as well as differences between the notions "administration relationships" and "legal administrative relationships", etc.

This investigation attempted to review the notion of legal administrative relationship, widening its field of application, this being dictated by conceptual conditions and representing a key-factor strictly necessary for protection of general interests. In this way, extension of 'public service' scope is assumed without confusing it with 'state service', thereby regulating by public law the legal relationships related to the provision of public services by authorities other than the public administration (notary's services, services for registration of rights, water supply, gas, energy etc.) and proving the need for accepting the theory of administrative contracts by the juridical doctrine of the country.

The author of the paper convincingly argues and pleads for acknowledging a legal entity as a subject of administrative liability.

Through a detailed analysis of the legislation in force, theory and practice of law, and implicitly of legal nature of legal administrative relationships, a hypothesis on existence of legal administrative relationships with

private character was put forward, like, for example, the relationships created by administrative contract or service contract. The features highlighted by the author describing such relationships persuade us of the fairness and perspective of the theses investigation.

A separate chapter of the theses refers to description of constitutive elements of legal administrative relationships, and different original criteria of their classifications are proposed.

The paper notices the importance of correct classification of legal administrative relationships for application of adequate normative provisions, for correct determination of procedure for solving disputes, etc.

Some conclusions and recommendations of this paper have been actually applied in practice. Thus, in the Code of Contraventions and the Law on Administrative Liability (the author of the theses participated directly and their drafting) adopted by the Parliament in first reading, the legal entity was acknowledged a subject

of administrative (contraventional) liability, and the litigation appeared between concessionaire and the person providing a concession in relation to breach of obligatory clauses of administrative contract, is subject to the procedure of administrative liability.

The paper contains new definitions of some legal concepts, constructive proposals with respect to controversial issues, as well as suggestions regarding improvement of norms regulating public administration, harmonization of legal framework in its entirety, since, in opinion of the author, very often the legislation was built on an erroneous theoretical basis and of non-understanding the vital need to determine correctly the legal administrative relationships, especially that of public service, and the theory of administrative contracts. The paper is distinguished by an avant-garde position, pleading for a modern and democratic concept of administration.

Realization of the Doctor's thesis on the topic "Legal Administrative Relationships" is an essential contribution to the science of administrative law and of the law in general.

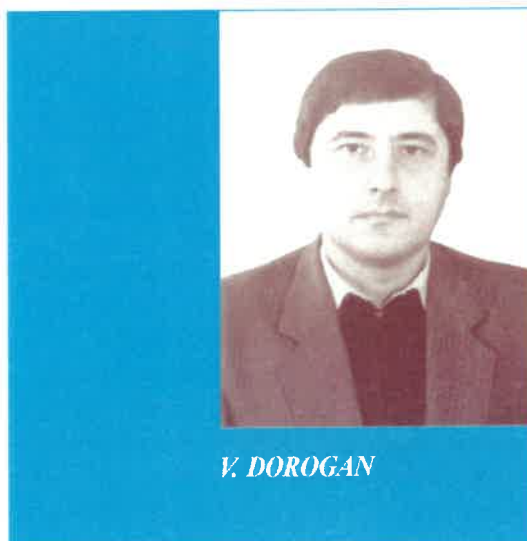
Dispozitive cu semiconductori pentru recepția radiației optice și tehnologii de confecționare pe baza epitaxiei din fază lichidă

Teza de doctor habilitat în științe tehnice

Teza e consacrată elaborării tehnologiilor de confecționare a noilor dispozitive cu semiconductori pentru recepția radiației optice cu posibilități funcționale lărgite, cu parametri și caracteristici de performanță.

Pe baza metodei epitaxie din fază lichidă a fost elaborată o nouă tehnologie de confecționare a heterostructurilor subțiri GaAs-AlGaAs separate de substratul monocristalin GaAs prin corodare chimică selectivă a unui strat intermediar $Al_{0.8}Ga_{0.2}As$. Heterostructurile subțiri (5-20 μm) au fost utilizate pentru confecționarea noilor construcții de celule solare pentru conversia energiei solare directe și concentrate, a celulelor solare cu sensibilitate bilaterală, celulelor solare tandem cu cuplare discretă și monolită a cascadelor. Pentru confecționarea celulelor solare tandem Si-GaAs, a fost propusă și aprobată o nouă metodă de depunere epitaxială a

arsenurii de galiu pe substraturi monocristaline din Si(111). Metoda se bazează pe utilizarea gradientelor de temperatură în spațiu și timp.



V. DOROGAN

Cu scopul formării heterostructurilor cu o înaltă perfecțiune cristalografică, s-a cercetat influența defectelor superficiale a substratului asupra interacțiunii dintre fazele solidă și lichidă. A fost elaborată o nouă metodă de depistare și vizualizare a defectelor structurale ale cristalului, ce contactează cu suprafața de creștere epitaxială. Au fost determinate și clasificate defectele responsabile de scurgerile de curent în structurile dispozitivelor pe bază de semiconductori. Investigațiile efectuate au permis elaborarea tehnologiei formării heterostructurilor InP-InGaAs-InGaAsP, pe baza cărora au fost confecționate fotodiode p-i-n pentru recepția semnalelor optice cu $\lambda = 1.3 \mu\text{m}$ și $\lambda = 1.55 \mu\text{m}$, transmise prin fibră optică. S-au confecționat fotodiode selective cu semilărgimea spectrului fotosensibilității $\Delta\lambda = 80 \text{ nm}$, optimizate pentru recepția radiației cu $\lambda = 1.06 \mu\text{m}$. A fost confecționată și cercetată o nouă fotodiodă, cu fotosensibilitatea modulată cu ajutorul tensiunii de polarizare, cu un grad de modulație a amplitudinii 100%.

Pentru comunicații optice prin atmosferă s-au elaborat și confecționat fotodiode cu sensibilitate uni- și

bidimensională, optimizate pentru $\lambda = 1.06 \mu\text{m}$. Spre deosebire de analoagele existente, ele posedă un spectru îngust al fotosensibilității ($\Delta\lambda = 80 \text{ nm}$) și pot fi utilizate fără filtre interferențiale suplimentare în sisteme optoelectronice pentru orientarea și ghidarea obiectelor ce se mișcă în spațiu cu mare viteză. A fost demonstrată posibilitatea integrării într-un singur monocristal a fotodiodei cu sensibilitate bidimensională și a unui fotodetector de înaltă frecvență. Acest fotodetector, numit de noi cuadrant-detector, are panta caracteristicii de coordonată $\sim 10^4 \text{ V}\cdot\text{W}^{-1}\cdot\text{mm}^{-1}$ și frecvență limită $> 1 \text{ GHz}$.

În lucrare e prezentată o nouă tehnologie de confecționare a senzorilor de radiație ultravioletă pe baza heterostructurilor GaP-SnO₂ și GaAs-AlGaAs-SnO₂. S-au realizat noi construcții de senzori cu barieră potențială dublă și cu cuplare diferențială ce au o sensibilitate nulă pentru radiația vizibilă și infraroșie.

Rezultatele obținute au fost publicate în 102 lucrări științifice, inclusiv 8 brevete de invenție, și implementate în Republica Moldova, România și Rusia.

V. DOROGAN

Thin semiconductor devices for optic radiation receiving and manufacturing technologies on the basis of liquid phase epitaxy

The thesis of Ph. Doctor of sciences in technics

The thesis is dedicated to elaboration of manufacturing technologies of novel optic radiation receivers with extended functional possibilities and with improved parameters and characteristics. The manufacturing technology of thin GaAs-AlGaAs heterostructures, separated from single crystal GaAs substrate by selective etching of Al_{0.8}Ga_{0.2}As solid solution intermediate layer, was elaborated on the basis of liquid phase epitaxy. New structures of solar cells for converting the direct and concentrate solar radiation, solar cells with two-side sensibility, composite and monolithic cascade solar cells on thin (5-20 μm) heterostructures were proposed, made and investigated. A new method of epitaxial deposition of GaAs on single crystal Si(111) substrate, based on using the space and time temperature gradients, was proposed and approved for Si-GaAs cascade solar cell manufacturing.

Influence of substrate superficial defects on the liquid and solid phases interaction was studied to obtain high crystallographic perfection heterostructures. A new method of detection and visualization of crystal structural defects, cropping out to epitaxial growth surface, was proposed. Investigations allowed to elaborate a growing technology of qualitative InP-InGaAs-InGaAsP heterostructures. P-i-n photodiodes for receiving optic signals with wavelength $\lambda = 1.3 \mu\text{m}$ and $\lambda = 1.55 \mu\text{m}$, passed by optic fibers, were manufactured on the basis of these structures. Selective photodiodes with photosensitivity width $\Delta\lambda = 80 \text{ nm}$ and optimized for $\lambda = 1.06 \mu\text{m}$ were made. A new photodiode, photosensitivity of which can be modulated by reverse voltage with 100% amplitude modulation degree, was proposed, made and investigated.

New photodiodes with one- and two-coordinate photosensitivity, optimized for radiation with $\lambda = 1.06 \mu\text{m}$, were elaborated for optic communication through atmosphere. Unlike existent analogs, they have a narrow photosensitivity spectrum ($\Delta\lambda = 80 \text{ nm}$) and can be used without any additional interferential filters in optoelectronic systems for orienting and directing the high-velocity objects. The possibility of integration in one crystal of photodiode with two-coordinate sensitivity and of high-speed photodetector was shown.

A new manufacturing technology of ultraviolet radiation sensors on the basis of GaP-SnO₂ and GaAs-AlGaAs-SnO₂ heterostructures is presented in the paper. A new structure of UV sensor with binary superficial barrier is proposed. Its sensibility in visible and infrared spectrum region is reduced by using the structure with isotypical barrier, placed near the surface. A differential UV sensor with zero sensibility in visible and IR spectrum region was proposed and realized.

The obtained results were published in 102 scientific papers, inclusive 8 patents, and were implemented in R. Moldova, Romania and Russia.

Orientarea de marketing ca factor de asigurare și dezvoltare a competitivității în condițiile formării mediului concurențial în Republica Moldova

Teza de doctor habilitat în științe economice

Teza este consacrată elaborării și fundamentării teoretice a conceptului de evaluare, asigurare și dezvoltare a competitivității activității economice în condițiile de tranziție de la o economie monopolistă la o economie de tip concurențial în baza principiilor marketingului modern și stabilirii unor direcții și strategii de asigurare și dezvoltare a competitivității în condițiile Republicii Moldova.

La baza studiului e aplicat principiul metodologic al abordării complexe și sistemice a conceptelor economice contemporane, al unității dintre competitivitatea națională, competitivitatea întreprinderii și competitivitatea produsului și al legăturii de reciprocitate dintre acestea și conceptul de marketing, ceea ce a permis formularea unei teorii și metodologii conceptuale în stare să ofere o imagine explicită acestui fenomen.

În scopul realizării obiectivelor, propuse în lucrare, au fost conturate premisele și factorii cu o influență deosebită asupra formării și funcționării unui mediu economic concurențial în Republica Moldova, este argumentată necesitatea implicării statului în protecția, stimularea și menținerea concurenței. De asemenea a fost analizată relația marketing - competitivitate în politica de marketing a întreprinderii, efectuată evaluarea orientării de marketing a unităților producătoare și identificate problemele cu care se confruntă agenții economici în asimilarea conceptului

de marketing. Sunt definite unele demersuri metodologice și modele de evaluare a competitivității, stabilite principalele tendințe și factori care influențează competitivitatea națională a Republicii Moldova și a întreprinderilor autohtone.

Rezultatele cercetării se structurează în aspect conceptual, metodologic și operațional și-și pot găsi aplicare în elaborarea politicii macroeconomice a statului, în activitatea întreprinderilor producătoare de bunuri materiale și prestatoare de servicii, în procesul de cercetare și instruire, contribuind, totodată, la aprofundarea și dezvoltarea teoriei și practicii de marketing.



G. BELOSTECNIC

G. BELOSTECINIC

Marketing orientation as factor of ensuring and developing competitiveness in the conditions of creating a competitive environment in the Republic of Moldova

The thesis of Ph. Doctor of sciences in economie

The thesis directed to the elaboration and theoretic substantiation of estimating ensuring and developing the economic activities competitiveness in conditions of transition from a monopolistic to a competitive economy, based on the modern marketing principles and the establishment of directions and strategies of ensuring and developing competitiveness in Moldova's condition.

At the basis of the research is the methodological principle of complex and systematic approach of contemporary economic concepts, the unity of national, enterprise and product competitiveness, the relationship between them and the marketing concept. Relationship that allowed the creation of a theory and conceptual methodology that can offer an explicit image of this phenomenon.

To achieve the objectives set in the thesis, there were outlined the premises and factors witch influence the creation and functioning of a competitive economic environment in Moldova. The necessity of involving the

government in protecting, stimulating and maintaining the competition is well arguments in the thesis.

There was also analysed the relation marketing-competitiveness in the marketing policy of the enterprise, the assessment of Moldova enterprises marketing orientation was made and the problems the economic agents have to face in implementing the marketing concept were identified.

There were defined methodological approaches and models of estimating competitiveness, there were set main tendencies and factors influencing the national competitiveness of Moldova and its domestic enterprises.

The results of the research have a conceptual, methodological and operational aspect and are applicable in elaborating the macroeconomic policy of the state, can be successfully used both in the activity of the enterprises producing goods and providing services and in the process of research and education contributing meantime, to the development of marketing theory and practice.

**DIVERTIS**

De-ale inventatorilor

Marie Curie, despre perioada în care ea și soțul ei Pierre Curie își făceau cercetările științifice... într-un șopron: "Și totuși, în acest șopron am petrecut cei mai fericiți și mai buni ani ai vieții noastre, consacrați în întregime lucrului. Deseori găteam acolo pentru ca să nu mai trebuiască să întrerupem o operație importantă. Câteodată îmi petreceam toată ziua amestecând o masă în fierbere cu o vergea de fier aproape cât mine de mare. Seara cădeam ruptă de oboseală".

Newton spunea că nu știe cum îl vede lumea, dar el se închipuie ca un copil mic care culege ici-colo câte o pietricică mai arătoasă de pe marginea marelui ocean al adevărului, care se întinde, neștiut, în față-i!

Efort și apreciere

*“În 1993, în cadrul institutului pe care-l conduce, profesorul **Valeriu RUDIC** a organizat un laborator de fotomicrobiologie. S-a format cu timpul un colectiv entuziast, plin de speranțe, de încredere în ceea ce facem...”*

E un fragment din notițele uneia dintre colaboratoarele distinsului om de știință, aflat într-un permanent și neobosit urcuș. Recent, i s-au mai adăugat două trepte: dl V. Rudic a fost ales membru titular activ al AȘRM, iar de la Geneva, de la cel de-al 28-lea Salon Internațional de Inventii, Tehnici și Produse Noi, s-a întors cu două noi medalii de aur.

În imagini îl vedem în momentele când primește distincții pentru prodigioasa sa activitate inventivă, cât și în mijlocul colectivului cu care se mândrește.



Mecanismele de soluționare a disputelor de drept al proprietății intelectuale

Alexandrina ROMAN
 audientă, Studii Postuniversitare
 Law School, University of Missouri Kansas City

Națiunile dezvoltate și acele în curs de dezvoltare au perspective foarte diferite în ceea ce privește dreptul internațional al proprietății intelectuale. Una din premisele acestor viziuni diferite constă în prioritățile de bază ale națiunii în cauză – dacă pentru statele mari această prioritate o constituie influența sporită pe plan mondial și noi piețe de desfacere, atunci multe din statele apărute drept rezultat al recentelor metamorfoze dramatice au ca scop doleanța de a supraviețui. Protecția proprietății intelectuale conferă un imbold pentru creativitate și inventarea unor produse de care ar putea beneficia umanitatea *per se*. Aceste produse sunt însă mult mai scumpe decât variantele contrafăcute, situația economică a multor din statele în curs de dezvoltare fiind o piedică în fabricarea lor. Anii de experiență și tehnologia nouă conferă națiunilor avansate un plus din start, excluzând orice posibilitate de competitivitate din partea statelor mai puțin dezvoltate și drept rezultat exercitând presiune asupra relațiilor internaționale.

Părțile implicate în conflict au tendința de a fi subiective și puțin predispuse spre compromis. Prin urmare, mecanismele internaționale de soluționare a disputelor sunt vitale în situații de conflict pentru a preveni încălcarea drepturilor părților și a menține o

atmosferă de cooperare pe plan internațional. Sancțiunile unilaterale aplicate de unele state pentru protecția intereselor proprii nu contribuie la consolidarea comunității internaționale. Suspendarea relațiilor comerciale pe care SUA le aplică în conformitate cu secțiunea 301 a legislației sale interne¹, de exemplu, cauzează împărțirea statelor în susținători și adversari ai acestor acțiuni, opoziția continuă evoluând în ostilitate de termen lung. Embargoul față de Irak este un exemplu elocvent al aplicării acestei stipulații a legislației americane, acțiune radicală care nu și-a atins scopul de a stopa încălcările drepturilor omului, dar a cauzat în schimb doar în 1991 moartea a 170 000 de copii sub 5 ani². Problemele de drept internațional mai apar și datorită percepțiilor conceptuale ale proprietății intelectuale, care variază de la stat la stat. Un exemplu elocvent este faptul că în SUA patentul este privit ca un *quid pro quo* unde inventatorul obține monopol asupra creației sale pentru 20 de ani, iar apoi în conformitate cu perspectiva utilitaristă a dreptului american această invenție devine bun comun al societății³. În Japonia însă este adoptată o altă extremă, excluzând audiența generală în timpul termenului patentului, deși 60% din progresul economic japonez este bazat pe modernizarea tehnologică⁴.

Scopul acestui comunicat este de a examina metodele existente de a soluționa multiplele diferențe internaționale în domeniul dreptului intelectual. Mecanismele actuale au potențialul de a promova o viitoare cooperare pe plan internațional de care ar beneficia comunitatea mondială. Actualitatea acestei probleme este deosebită în lumina recentelor acorduri (runda Uruguay) care au revăzut anumite stipulațiuni anacronice ale GATT (General Agreement on Trade Treaty), punând baza Organizației Mondiale de Comerț WTO (World Trade Organization). Organizația Mondială de Proprietate Intelectuală WIPO care funcționează sub egida ONU a adus și ea importante contribuții în domeniul soluționării disputelor. În același timp au apărut însă anumite dubii cu privire la jurisdicția multiplelor mecanisme existente. În lumina recentelor schimbări radicale geopolitice și tehnologice, rolul acestor mecanisme nu este de a formula verdicte rigide, ci de a asigura căi de compromis între părțile implicate.

Procedura contencioasă nu satisface aceste cerințe de flexibilitate. Argumentele de bază împotriva soluționării diferendelor privind proprietatea intelectuală în instanțe sunt:

- (1) disputele în cauză au la bază probleme cu caracter tehnic, prea complicate pentru un judecător de rând. Mediatorii și arbitrii însă sunt experți în acest domeniu, astfel apărând posibilitatea reală de a ajunge la rezultate echitabile, mult mai eficiente;
- (2) disputele internaționale mai implică și conflicte de jurisdicție, pe când mecanismele alternative de arbitraj și mediere au o structură și procedură relativ internațională și aplicabilă tuturor părților;
- (3) procedurile alternative de soluționare a disputelor sunt mai expediente, lucru vital în domenii care implică chestiuni de trademark și secret de producție⁸. Avantajul este vital în acest domeniu unde tehnologia contestată își poate pierde în timpul procedurilor contencioase de lungă durată;
- (4) confidențialitatea oferită de mecanismele de arbitraj este și ea vitală, protejând secretele comerciale care stau la baza succesului multor companii;
- (5) procedura contencioasă are drept scop primar determinarea drepturilor părților implicate, pe când mecanismele de arbitraj se concentrează asupra soluționării problemei, și nu a simplei determinări de drepturi.

Probabil, cea mai demonstrativă evidență a eșecului sistemului contencios tradițional în soluționarea disputelor de drept al proprietății intelectuale este faptul că în deceniile de activitate a Curții Internaționale de Justiție ea nu a fost sesizată niciodată într-o cauză de proprietate intelectuală⁹. Stipulațiile GATT cu privire la soluționarea disputelor au constituit în 1947 primii pași spre crearea unui sistem uniform în acest sens. Soluționarea eventualelor dispute a fost încredințată unui panel de experți, membri ai GATT, numiți în post de către Consiliul General. Deciziile panelului au un caracter de recomandare, prevederile tratatului interzicând expres hotărâri care ar limita sau extinde drepturile și obligațiile prevăzute de tratat. Această stipulație privează însă sistemul de eficiență, absența mijloacelor de implementare a deciziilor panelului diminuând autoritatea lui. Eficiența îi este erodată în continuare de unanimitatea necesară pentru a adopta un raport. Între 1975 și 1989, în 31 din cele 57 de cauze aduse în fața panelului, părțile vinovate au exercitat dreptul de veto pentru a bloca deciziile GATT⁷. Eficiența panelului este subminată și de deficiențe procedurale, absența unor limitări temporale anihilând avantajul rapidității pe care arbitrajul ar trebui să-l prezinte asupra procedurii contencioase. Sistemul în cauză purtând amprente de anacronism, schimbările s-au simțit necesare. Runda de Uruguay prin care a fost creat WTO a transpus necesarele metamorfoze în viață⁸. Corpul de Soluționare a Disputelor este succesorul direct al panelului create de GATT. Runda Uruguay a prestabilit cu lux de detalii procedura și perioadele de timp cărora vor fi supuse disputele. Aceste hotărâri temporare nu sunt însă rigide și tăiate în piatră – în cazuri excepționale, de exemplu cauze implicând bunuri perisabile, procedura de soluționare a disputei nu ocupă mai mult de trei luni⁹. Acordul în cauză a abrogat dreptul la veto pe care putea să-l exercite partea găsită vinovată. O decizie poate fi declarată nulă doar în cazul când există un consens de a o respinge, și nu viceversa. Citându-l pe Renato Ruggiero, fost Director General al WTO, "unul din meritele deosebite al WTO este sistemul de rezolvare a disputelor, care prezintă în multiple instanțe pilonul de bază al sistemului comercial multilateral și constituie contribuția de bază a WTO la stabilitatea economiei mondiale. Reducând sancțiunile unilaterale, sistemul în cauză prezintă un garant pentru neperturbarea activității comerciale a statelor subdezvoltate"¹⁰.

În pofida faptului că entuziasmul pe care l-au cauzat recente schimbări și crearea Corpului de Soluționare



a Disputelor, sistemul mai prezintă unele aspecte controversate. Pentru a menține confidențialitatea, importantă în domeniile patentelor și secretelor comerciale, a fost neglijat principiul transparenței, membrii ONGurilor și ai sectorului privat fiind excluși din procedurile în fața Corpului. Majoritatea disputelor prezentate implică însă părți fără afiliații guvernamentale. Excluzând părțile reale din proces, drepturile lor nu pot fi asigurate complet. Publicul în SUA este implicat în activități de *lobby* pentru a favoriza un proces mai transparent de soluționare a disputelor¹¹.

Procedura închisă mai ridică și considerațiuni de competență a componentei panelului, invitarea grupurilor de experți și oferirea unor criterii mai largi de selectare a paneliștilor prezentând soluții raționale. Una din problemele moștenite de la GATT o constituie opinia SUA, Japoniei și a altor țări noneuropene cum că sistemul de soluționare a disputelor ar fi dominat de europeni care nu le reprezintă corect interesele lor. Încercările de a deeuropeniza structurile au însoțit crearea WTO, conținând printre altele candidaturi noneuropene la postul de Director General. La moment Directorul General al WTO este Mike Moore din Noua Zeelandă, demonstrând astfel amploarea și popularitatea europofobiei¹². Implementarea deciziilor panelului este asigurată prin retalierea aproape automată asupra părții violatoare în caz de nonconformare. Una din problemele de bază generate de această strategie este că într-o economie globalizată sancțiunile afectează ambele părți. Unii autori cheamă la acțiuni concertate din partea membrilor WTO care ar avea un caracter mai mult politic, ca de exemplu excluderea din organizație în caz de nesupunere¹³. O asemenea excludere ar priva însă organizația de orice mijloc de control asupra părții care comite încălcări, anihilând scopul primar al organizației de facilitare a relațiilor internaționale.

Organizația Internațională de Proprietate Intelectuală (WIPO) este o organizație specializată a ONU creată la 14 iulie 1967. Inițial Curtea Internațională de Justiție avea jurisdicție asupra organizației în cauză, dar procedura contencioasă prezenta toate dezavantajele discutate mai sus. Unul din scopurile WIPO este de a elabora strategii mai eficiente de aplicare a dreptului internațional al proprietății intelectuale. Una din metodele aplicate este efortul de a armoniza cadrul național al proprietății intelectuale în statele membre.

Altă metodă este crearea în 1994 a Centrului de Arbitrare și Mediere drept parte a aparatului administrativ al Biroului Internațional WIPO cu sediul la Geneva. Scopul Centrului este de a oferi servicii de arbitraj și mediere pentru soluționarea disputelor cu caracter comercial implicând părți private¹⁴. Părțile pot referi disputele printr-o clauză a contractului sau un acord independent de contract. Medierea oferită de Centru are caracter voluntar, însă o combinație între mediere și arbitraj poate fi aplicată în caz de continuare a conflictului. Această metodă de soluționare *ex officio* constituie o garanție în cazul eșecului metodelor care încurajează compromisul¹⁵. Sistemul în cauză nu este la moment un exemplu de eficiență pentru că statele membre abia încep să introducă clauze de soluționare a conflictelor în contractele internaționale.

Existența forumurilor WTO și WIPO constituie o mărturie a consolidării eforturilor comunității internaționale de conlucrare. Ținând cont de faptul că jurisdicția acestor forumuri se suprapune în anumite instanțe, există riscul că o mare parte din avantajele pe care acestea le prezintă vor fi pierdute într-o luptă acerbă pentru influență¹⁶. Această competiție este amplificată de faptul că WTO, fiind succesorul GATT, apelează mai mult la interesele statelor dezvoltate, statele în curs de dezvoltare recurgând la WIPO pentru a reduce controlul pe care partenerii industrializați îl exercită prin proprietatea intelectuală¹⁷. WIPO însă își exercită autoritatea doar asupra statelor membre. Multe națiuni în curs de dezvoltare nu devin membri pentru a nu pierde sursele de venit pe care le constituie bunurile contrafăcute. WTO oferă însă multiple avantaje comerciale pentru acestea în afara limitelor domeniului protecției proprietății intelectuale.

Organizații regionale ca APEC și NAFTA conțin și ele mecanisme de soluționare a disputelor. Existența acestor multiple instrumente de menținere a bunei înțelegeri pe plan internațional poate însă crea mai multe conflicte decât soluții, în caz de menținere a politicii de superioritate a unor națiuni. Ierarhizarea sistemelor în cauză ar putea constitui o cale spre eficiența lor sporită. Părțile implicate în conflict ar putea conveni asupra mecanismului regional de soluționare a disputei, iar în caz de eșec un forum ar putea servi drept ultimă instanță. WIPO pare a fi actorul cel mai calificat pentru acest rol, datorită faptului că aceasta activează sub egida ONU care la moment reprezintă

majoritatea statelor. Compromisul este o bună umbrelă. Organizațiile existente constituie umbrele care servesc la moment scopul de evitare a anarhiei unde cel puternic obține totul. O umbrelă bună însă nu poate înlocui un acoperiș. Constantele lupte pentru putere ar putea prejudicia viitorul, iar stabilitatea actuală este foarte precară. O integrare eventuală a mijloacelor de soluționare a conflictelor ar putea crea o suprastructură internațională unde nu există inculpați și națiuni inferioare, unde binele comun este un scop tangibil cu șanse reale de realizare.

- 1 Grier, Jean Heilman, "Section 301 and Its Future Use With the Uruguay Round Agreements", Practising Law Institute, Corporate Law and Practice Course Handbook Series, October, 1994
- 2 Fishman, Andrew K., "Between Iraq and A Hard Place: The Use of Economic Sanctions and Threats to International Peace and Security", Emory International Law Review, Fall 1999
- 3 Mills, Jennifer, "Alternative Dispute Resolution in International Intellectual Property Disputes", Ohio State Journal on Dispute Resolution, 1996
- 4 Cohen, Mark S., "Japanese Patent Law and the WIPO Patent Harmonization Treaty: A Comparative Analysis", Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal, 1994
- 5 Mandel, Floyd A., "In Trademark Litigation, Success Often Depends on Timing and Foresight", National Law Journal, May 16, 1994
- 6 Stanback, Williard Alonzo, "International Intellectual Property Protection: An Integrated Solution to the Inadequate Program", Virginia Journal of International Law, No 517-518, 1988
- 7 Scott Jeffery J., "Completing the Uruguay Round: A Result Oriented Approach to the GATT Trade Negotiations", Washington D. C., Institute for International Economics, 1990, **Error! Reference source not found.**
- 8 Doane Michael L., "TRIPS and International Intellectual Property Protection in an Age of Advancing Technology", Journal of International Law and Policy, No 465-483, 1994
- 9 **Error! Reference source not found.**
- 10 Ibidem
- 11 Andy Y. Sun, "International Intellectual Property and Trade Disputes", **Error! Reference source not found.**
- 12 Vezi ⁷
- 13 Vezi ¹¹
- 14 Vezi ⁹
- 15 Vezi ³
- 16 Laeffer Marshal A, "Protecting US Intellectual Property Abroad: Towards a New Multilateralism", Iowa Law Review, 1991
- 17 Vezi ⁷



De-ale inventatorilor

Lăsând pe masa de lucru, lângă o mașină electrică, o broască disecată, Galvani a ieșit din cameră. Cineva din cei prezenți, atingând nervul piciorului broaștei cu un bisturiu, a observat contracția piciorului broaștei, contracție care se producea numai când la mașina electrică se obținea scânteii. Galvani, revenind, a fost informat de cele observate. Ceea ce l-a făcut să-și continue cercetările și să ajungă astfel la descoperirea curentului electric.

Dacă Fleming n-ar fi lucrat într-o clădire veche, plină de praf și mușci, culturile lui de microbi nu s-ar fi contaminat cu ... ciuperca producătoare de penicilină, pe care în acest fel a descoperit-o!

Dar, subliniind necesitatea interpretării și cercetării întâmplării, Fleming spunea "Și totuși, sporii nu s-au ridicat în picioare pe geloză ca să-mi spună: știți, noi producem o substanță antibiotică!"



Tehnici cu stări finite

Automatele cu stări finite sunt unele dintre cele mai simple tehnici de programare existente. Ele pot fi ușor înțelese din punct de vedere matematic, ușor de implementat și eficiente în ceea ce fac. O problemă de procesare a limbajului natural poate fi rezolvată destul de comod cu ajutorul automatului cu stări finite. Totuși, automatele cu stări finite (ASF) sunt supuse anumitor limitări formale care împiedică acomodarea lor la anumite cerințe lingvistice computaționale.

Vom prezenta o introducere destul de explicită a acestor tehnici și a implementării lor, de asemenea, vom oferi exemple concrete ale folosirii lor și le vom examina neajunsurile.

Începem cu prezentarea rețelelor de tranziții cu stări finite (RTSF). O rețea de tranziții cu stări finite (RTSF) poate fi privită ca o descriere neutră a unui limbaj (a unui set de simboluri), dar, aceasta, de asemenea, poate fi interpretat, de exemplu, ca o specificare a unui automat cu stări finite (ASF) care recunoaște elemente ale limbajului sau ca o specificare a unui ASF care generează elemente ale unui limbaj. Evoluăm puțin, și considerăm o simplă extensiune a notației RTSF de bază, ce va permite interpretarea rețelelor drept receptoare cu stări finite, care sunt ASF ce recunosc elementele unui limbaj, în timp ce generează elementele altui limbaj. Să vedem ce pot și ce nu pot face ASF.



UTM

Natalia DULGHERU,
studentă, „Limbă moderne aplicate”
(în tehnologii informaționale)

Rețele de tranziție cu stări finite

Czestawa Szymanowska părăsește casa rudelor sale din San Francisco și ia autobuzul spre aeroport. Deși rudele ei au plecat din Polonia în anii 1960, ei continuă să mai vorbească poloneza acasă, deci faptul că Czestawa știe foarte puțină engleză nu i-a cauzat nici o problemă. Dar, la aeroport, ea este singură și trebuie să știe dacă poate să-și schimbe calea retur prin Londra, ca să-și poată vizita un văr, despre care rudele ei i-au spus că el trăiește acolo. La birourile de informație se formează cozi mari, atunci ea se duce la unul din terminalele publice în foaier, și își tipărește întrebarea în poloneză – de fapt, numai o aproximare a polonezei, pentru că terminalul are tastatură de cod ASCII și ea este nevoită să omită semnele diacritice. Mașina răspunde în poloneză.

Lăsând la o parte pentru moment toate întrebările despre faptul cum a putut mașina să înțeleagă întrebarea ei și să formuleze un răspuns, să ne întrebăm cum un computer, o mașină poate să concludă că întrebarea ei a fost scrisă în poloneză, dar nu în spaniolă, rusă, engleză sau orice altă limbă din zecile de limbi cu care a fost echipată să funcționeze.

Iată cele mai simple soluții. În primul rând, diferite limbi folosesc literele alfabetului latin, fiecare - cu frecvență diferită. Litera „j”, spre exemplu, este mult mai des utilizată în limba germană decât în engleză. Așadar, o posibilitate ar fi să se construiască niște tabele ale frecvenței literelor pentru diferite limbi, și apoi de a le folosi pentru a se compara cu profilul frecvenței literelor dintr-un text necunoscut. Dar există o problemă în această soluție, foarte satisfăcătoare, de altfel, pentru cărți sau ziare, că exemplul de text este probabil foarte mic, poate numai două sau trei cuvinte, și deci nu va avea un profil concludent de frecvență a literelor.

O a doua variantă pentru soluție este sugerată de faptul că pentru a fi capabil să efectueze o atare funcție, un astfel de computer se presupune să conțină un analizator sintactic pentru spaniolă, un analizator sintactic pentru arabă, un analizator sintactic pentru engleză și așa mai departe. Așadar, având în față ceva introdus într-o limbă de o identitate necunoscută, punem în funcțiune analizatorul sintactic pentru spaniolă: dacă analiza eșuează, încercăm cu analizatorul sintactic pentru arabă, ș.a.m.d. Eventual, încercăm analizatorul sintactic pentru poloneză și avem succes. Problema evidentă în această soluție, cel puțin în cazul unor mașini seriale și analizatoare sintactice cu viteză relativ redusă, este că până atunci când acesta își va da seama că textul este scris în poloneză, călătorul Czestawa își va pierde zborul. Este același lucru ca și a sparge o nucă pe nicovală.

Presupunem ca acesta este textul introdus de Czestawa:

Czy pasazer jadacy do Warszawz moze jechac przez Londyn?

Acum, să presupunem ca nu știm nici un cuvânt în poloneză și nici un unul în spaniolă, dar dacă ni se spune ca ceea ce Czestawa a introdus este scris ori în poloneză ori în spaniolă, atunci cred că putem

deduce repede că este în poloneză. Însă dacă ni se spune că textul e scris în poloneză sau în limba sârbocroată, atunci nu vom mai fi atât de siguri în judecata noastră. Într-adevăr, dacă ar fi să acoperim toate cuvintele în afară de primul, tot am fi siguri că avem de-a face cu poloneza, nu cu spaniola. De aceea, dorim să ne facem o deducție bazată pe luarea în considerare a mai puțin de 5 litere într-o limbă din care nu știm nici un cuvânt.

Argumentarea folosită este ceva de felul:

- ⊙ „Czy” nu poate fi cuvânt spaniol, dar poate fi un cuvânt polonez.
- ⊙ Dacă primul cuvânt este mai curând polonez decât spaniol, atunci șansele sunt foarte mari ca întreaga propoziție să fie în poloneză și nu un amestec de poloneză și spaniolă.

Dar cum putem fi atât de siguri că „czy” nu este cuvânt spaniol? Nu putem citi, pronunța sau înțelege nimic din spaniolă, și nu ne-am deranjat să căutăm cuvântul „czy” într-un dicționar spaniol. Ei bine, nu putem fi absolut siguri. Dar avem teorii naive despre ortografia posibilă (formă scrisă) a cuvintelor poloneze și a celor spaniole. Aceste teorii grafotactice naive susțin că „czy” este un cuvânt polonez, totuși. Dacă am putea articula teorii de acest fel, dezvoltate în lumina modului cum funcționează grafotacticile poloneză și spaniolă, și codifica așa ca un computer să poată înțelege, atunci am fi cu mult înaintea în rezolvarea problemei pe care interlocutorul Czestawei îl rezolvă în scenariul nostru de mai sus.

Totuși, înainte de a discuta problema pusă de serviciul informații de la aeroport, să ne întoarcem la o problemă mult mai trivială, care aparent nu este legată de contextul nostru – să facem computerul să râdă, afișând secvențele „ha!”, „haha!”, „hahaha!” ș.a.m.d. În figura 1 este prezentată o diagramă a unei mașini abstracte cu numele: „A RÂDE-1”.

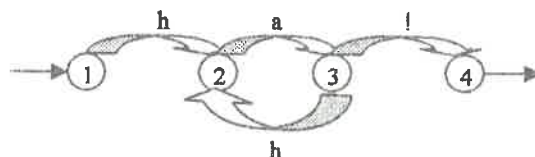


Figura 1. Un computer care râde.

Această diagramă, o rețea de tranziție cu stări finite (RTSF), este o ilustrare convențională a unui automat cu stări finite foarte simplu (ASF) cu patru stări, 1, 2, 3 și 4, starea 1 fiind starea inițială și starea 4 - starea finală. Cele patru noduri ale grafului care reprezintă aceste stări sunt legate prin patru arcuri direcționate:

- ⊙ Unul care începe cu starea 1 și merge spre starea 2, numit „h”;
- ⊙ Altul care începe cu starea 2 și merge spre starea 3, numit „a”;
- ⊙ Următorul care începe cu starea 3 și merge spre starea 2, numit „h” și
- ⊙ Cel final, numit „l”, trece de la starea 3 la starea 4.

Cum trebuie să fie înțeleasă această diagramă? Ei bine, mașina trebuie să înceapă cu o stare inițială, care, în acest caz, poate fi numai starea 1. Dacă starea inițială este de asemenea și starea finală, atunci ea pur și simplu nu face nimic, dar acesta nu este cazul nostru. Dacă starea la care trece nu este o stare finală, atunci trebuie să-și schimbe starea traversând un arc care începe în starea în care se află și trecând în starea spre care arată arcul. La traversarea arcului mașina trebuie să urmeze instrucțiunea care denumeste arcul. Aici, deocamdată, vom interpreta numele arcului „h” ca o instrucțiune de tipărire a literei „h” – la ecran, la un printer, la orice dispozitiv periferic. Așa cum numai un singur arc părăsește starea 1, computerului nu-i rămâne altceva de făcut decât să treacă la starea 2 și să tipărească un „h”. Starea 2 nu este o stare finală, ca și în starea 1, există doar un singur arc plecând de la ea. Așadar, mașina urmează acest arc, tipărește un „a” și se găsește în starea 3. Acum, pentru prima dată, mașinii noastre i se pune în față posibilitatea de a alege: ea se poate muta spre starea 4 sau înapoi, spre starea 2. Dacă se mută la starea 4, generând un „l”, atunci ea va fi ajuns deja la starea finală. În acest caz, nu se mai poate trece la altă stare și mașina se oprește, fixând pe ecran sau la imprimantă șirul „hal”, ca o urmă a activității sale. De la starea 3 pornește un

alt arc, numit „h”, care duce înapoi spre starea 2. Dacă mașina alege să treacă acest arc, atunci se va găsi în fața aceleiași succesiuni de arcuri, acțiuni și alegeri cum a fost și data trecută, când se găsea în această stare. Și atunci putem vedea tipărit „haha!”, sau „hahahaha!”, sau orice astfel de succesiune de silabe.

Înțelegem această RTSF ca o mașină de producere a râsului și este important să accentuăm că alegerea care trebuie să fie făcută atunci când mașina se află în starea 3, să treacă în starea 4 sau să se întoarcă în starea 2, este o alegere în afara competenței ei. Dacă ar fi să programăm o mașină de râs bazată pe acest automat, atunci programul nostru ar avea nevoie să consulte o autoritate superioară, cum ar fi un generator de numere aleatoare, timpul zilei sau utilizatorul.

În acest moment legătura dintre mașina noastră de râs și turistul polonez din aeroportul San Francisco poate fi începutul unor arome clarități. Dacă am putea codifica cunoștințele noastre despre posibilele cuvinte în engleză/ franceză/ poloneză într-o RTSF, ar fi cu puțință elaborarea unui mecanism relativ simplu de a determina ce limbi pot fi acceptate pentru o îmbinare dată de cuvinte.

Scopul lucrului pe care l-am prezentat aici, din perspectiva lingvisticii computaționale, este că Rețelele de Tranziție cu Stări Finite și Tranzițiile cu Stări Finite, îndeosebi dacă sunt deterministe, permit implementări extrem de eficiente. Aceasta face RTSF atractive pentru un larg număr de aplicații, începând cu verificarea ortografiei cuvintelor și terminând cu traducerea computerizată a unui text dintr-o limbă în alta, în domeniul restrâns. Aceasta se înscrie perfect în cadrul deciziei luate de forurile științifice ale românilor de pretutindeni privind punerea limbii române alături de altele șase limbi ca limbă de comunicare computațională.

BIBLIOGRAFIE:

1. Gerald Garder, Chris Mellish. *Natural Language Process*. 1989.

Rolul sistemului de protecție în dezvoltarea întreprinderilor

Dacă vei fi stăpân pe ziua de azi, vei depinde mai puțin de ziua de mâine

Lucius Annaeus SENECA

Existența unei structuri bine organizate și funcționale a sistemului de protecție a proprietății industriale constituie unul din factorii principali în dezvoltarea economică și tehnică a tuturor țărilor.

Pentru a obține profituri de pe urma sistemului de proprietate industrială, este necesar ca el să fie utilizat de întreprinderile și organizațiile, a căror activitate este vitală pentru infrastructura economică și tehnologică a statului. Cu părere de rău, deseori acestea nu posedă experiență în domeniul respectiv și în consecință nu pot aplica eficient stimulenții oferți de sistemul de protecție.

Este știut faptul că cheltuielile efectuate de țările cu economie de piață pentru stimularea activității de cercetare au reprezentat și reprezintă investiția cu cea mai mare eficiență economică și socială pe diferite orizonturi de timp. Invențiile realizate în urma cercetării reprezintă la acest sfârșit de secol motorul progresului tehnic.

În SUA cheltuielile medii efectuate pentru utilizarea și deservirea unui cercetător au crescut în ultimii ani de 3-5 ori. Statele industrial dezvoltate prevăd ca unui cercetător să-i fie repartizați (ca personal tehnic operativ) până la 11 tehnicieni de înaltă calificare. Japonia, Franța, Italia, Canada, SUA oferă stimulente materiale deosebite celor care lucrează în domeniul cercetării, cu precădere acelor a căror activitate se materializează în brevete de invenție.

Piața Republicii Moldova a devenit deja teren de luptă concurențială a producătorilor naționali și internaționali, întreprinderile autohtone fiind deocamdată în dezavantaj. Aceasta se datorează pregătirii necorespunzătoare a conducătorilor întreprinderilor și a

personalului tehnic, pentru a desfășura o activitate susținută pe piața bunurilor și serviciilor. Cea mai mare problemă constă în aceea că managerii întreprinderilor naționale nu știu să gestioneze informația în scopul asigurării competitivității produselor, și prin urmare al obținerii profitului.

Ultimul deceniu al acestui veac a fost marcat de importante inițiative politice, de un progres fără precedent în știință și tehnică, extinderea comerțului internațional și de alte realizări de răsunet.

Astfel, volumul anual al vânzărilor în sfera mărfurilor și serviciilor a atins cifra de 6000 mlrd \$; investițiile directe în economie au însumat 3000 mlrd \$ (încă 10 ani în urmă ele constituiau 735 mlrd \$); 1/4 din producția mondială se exportă.

Dar până la globalizarea deplină a economiei mondiale încă mai este departe și au rămas de rezolvat multe

AGEPI



ec. Elvira MOROZNIUC

probleme. Continuarea crizei financiare cu epicentrul în Asia de Est a ajuns până în Rusia și America Latină; se observă influența ei și în economia țărilor mai dezvoltate.

Orice țară care acordă protecție proprietății industriale asigură anumite garanții, încurajând astfel investițiile și comerțul. Căutând piețe de desfacere a produselor, întreprinderile aleg, mai întâi de toate, țările unde proprietatea lor industrială va fi protejată, deoarece acolo unde titularii nu se bucură de un asemenea drept proprietatea riscă să fie folosită de terți gratuit, deseori în defavoarea titularului, așa cum se întâmplă și la noi.

Brevetul constituie unul dintre cele mai importante instrumente ale cercetărilor de marketing, deoarece la momentul lansării pe piață a unui anumit produs primul este înregistrarea noutăților din domeniul respectiv, pentru a evita copierea gratuită a produsului de către concurenți.

În perioada 1990-2000 ponderea ramurilor industriale în totalul ramurilor din SUA a crescut de la 21-27%, respectiv a sporit și activitatea în domeniul protecției proprietății intelectuale. În Japonia primul milion de brevete a fost obținut în timp de 95 de ani, în timp ce al doilea milion numai în timp de 15 ani.

Cea mai înaltă activitate de brevetare se observă în Europa, SUA și Japonia. De exemplu, în perioada 1991-1995 numărul cererilor de brevet s-a majorat cu 74 % (19% pe an).

Analiza stării protecției drepturilor proprietății intelectuale în prezent permite de a prevedea dezvoltarea lor în următorul deceniu.

Brevetele transmit în general cea mai recentă informație. Ele dezvăluie informația tehnică, descriind invenția în conformitate cu cerințele în vigoare ale legii brevetelor, indicând noutatea revendicată și pasul inventiv, bazându-se pe stadiul cunoscut al tehnicii și devenind astfel o sursă de informație nu numai despre ceea ce este nou, dar și despre ceea ce este deja cunoscut într-un anumit domeniu.

De regulă, brevetele conțin informație care nu se publică în altă literatură. Investigațiile efectuate de

Oficiul de brevete și mărci din SUA au demonstrat că cel puțin 70% din tehnologiile dezvoltate în brevetele SUA în perioada 1967-1972 nu au fost publicate în alte tipuri de literatură tehnico-științifică.

Brevetele sunt nu numai o sursă incomparabilă de istorie a tehnologiei, dar și o reflecție a tehnologiei unei generații pentru erele următoare. Această documentație reflectă orientarea tendințelor cercetătorilor la toate nivelurile, de la manufactură simplă la tehnologie ultramodernă.

Analiza dinamicii brevetării în Japonia, Europa și SUA a evidențiat câteva tendințe curioase:

- ⊙ invențiile japoneze sunt bine protejate în Japonia (numai 18-20% din cererile depuse la Oficiul de brevete și mărci din SUA și pe cale europeană sunt cereri de invenții japoneze);
- ⊙ printre cererile depuse la OEB, 50% alcătuiesc cele din Europa, 29 din SUA; 18 din Japonia și 4% - din alte țări.
- ⊙ printre cererile depuse la Oficiul de brevete și mărci din SUA, 55-58% alcătuiesc cele din SUA; 19-20 - din Japonia; 15-16 - din Europa și 8-9% - din alte țări.
- ⊙ solicitanții din țările membre la Convenția Europeană de brevete depun mai multe cereri în Japonia, decât japonezii în Europa;
- ⊙ solicitanții japonezi depun mai multe cereri în SUA decât americanii în Japonia;
- ⊙ numărul cererilor depuse de americani în Europa e mai mare ca numărul cererilor depuse de europeni în SUA.

Informația legislativă conținută în brevet ține de drepturile acordate titularului, acestea fiind următoarele: a) dreptul exclusiv de exploatare, constând în dreptul de a exploata în propriul folos invenția, de a transmite altor persoane acest drept de exploatare prin succesiune legală sau testamentară, de a interzice terților să efectueze acte prin care s-ar putea încălca dreptul exclusiv al titularului; b) durata dreptului, care se limitează la durata de valabilitate a brevetului de invenție, acesta fiind menținut în vigoare doar cu condiția achitării taxei, care este și ea indicator

al puterii brevetului (taxa pentru menținerea în vigoare a brevetului este cu atât mai mare, cu cât este mai mare durata lui. De exemplu, taxa pentru anul 16 este de 700\$ SUA Dacă pentru menținerea unui brevet în vigoare al 16-lea an se plătește această taxă, atunci această invenție este într-adevăr de o valoare economică și tehnică foarte mare); c) limitele dreptului, care se reduc la teritoriul țării unde s-a eliberat brevetul.

Cu toate că durata de valabilitate a unui brevet este relativ lungă (20 de ani), durata medie a utilității lui este de circa 10 ani. Protecția în străinătate a invențiilor este determinată de natura dezvoltării acestei țări în anii viitori. Astfel, de exemplu, există anumite țări care devin repede dezvoltate industrial și pentru care este posibil pronosticul că ele curând vor deveni producătorii unor produse foarte complexe. În aceste țări se vor depune cereri de brevet pentru tipurile de produse care nu s-au mai fabricat niciodată.

Sistemul de protecție și realizare a drepturilor asupra obiectelor de proprietate intelectuală, rolul lui activ în reformele social-economice și tehnico-științifice constituie unul din activele de importanță strategică ale Republicii Moldova. Acest sistem a devenit realmente un factor decisiv al securității economice a statului, creează premise pentru extinderea relațiilor de piață și multiplică în progresie geometrică potențialul intelectual al țării.

Influența economică și tehnică a proprietății industriale asupra întreprinderilor este considerabilă. Protecția proprietății industriale intensifică activitatea inventivă, ridică eficacitatea dirjării și aplicării inovațiilor. Ea stimulează inițiativa creativă a personalului, orientează întreprinderile pentru investiții în cercetările științifice și activitatea comercială, oferind siguranța că rezultatele acestor investiții nu vor putea fi folosite de concurenți. Proprietatea industrială contribuie la dezvoltarea rapidă a procesului inovațional; totodată, însuși procesul inovațional constituie în sine un factor important în dezvoltarea întreprinderilor doritoare de a-și fonda o puternică bază tehnică, fără de care posibilitățile de creștere și dezvoltare sunt extrem de limitate.

Sistemul de utilizare a informației din brevete dă posibilitatea delimitării conturilor statistice ale orientării depunerii cererilor în diverse domenii ale tehnicii și, prin urmare, folosirea informației ca element al evaluării situației tehnologice a țării, a sectorului industrial sau a întreprinderii. Utilizarea datelor referitoare la depunerea cererilor de brevet de invenție pe ani constituie indicatorul dezvoltării tehnologice și strategice a firmelor.

În ce privește împărțirea cererilor pe ramurile tehnicii, aici se poate menționa poziția dominantă a Japoniei în domeniul tehnologiilor înalte. Printre cei mai activi solicitanți din lume în respectiva sferă se află 8 companii japoneze.

În comparație cu activitatea de brevetare în Europa, Japonia și SUA, în țările în curs de dezvoltare ea se află la un nivel scăzut. Astfel, analiza brevetelor eliberate în India în perioada 1972-1997 arată că solicitanții de bază sunt străinii și companiile transnaționale și numai 20% din cererile depuse se referă invențiile create în țara dată.

Dar în ultimii doi ani s-au înregistrat anumite mișcări relativ pozitive. Ele se referă în special la organizațiile științifice și de cercetări ce lucrează în domeniul materialelor chimice și produselor farmaceutice.

O direcție importantă o constituie informația genetică și instrumentele de cercetare în domeniul biologiei moleculare și biotehnologiei.

În 1996 pentru un singur proiect de inginerie genetică în SUA a fost alocată suma de 250 mln dolari, în timp ce în Germania în 5 ani în scopuri analogice au fost cheltuite doar 200 mln de mărci germane. Vom menționa că 70% din ceea ce se referă la această sferă științifică informațională se generează în SUA, 20% - în Marea Britanie, 10% - în restul țărilor.

Un brevet american simplu în biotehnologie conține 26 de referințe la publicații anterior nebrevetate, unde 62% din referințe revin SUA
6,4 - Marii Britanii
4,8 - Japoniei
2,9 - Franței
2,5 - Germaniei

Repartizarea neuniformă a informației în genetică poate aduce în vedere înaltul interes economic la conflicte internaționale. Astfel, unul din brevetele companiei "Cohen-Boyer" a adus un venit în mărime de 140 mln dolari.

Foarte importantă pentru întreprinderi este evaluarea de compensare în timp a investițiilor legate de protecția proprietății industriale. Strategia și tactica protecției se determină de fiecare întreprindere în cadrul politicii sale comerciale.

Titlurile de protecție a proprietății industriale, în special, brevetele constituie de mult o sursă valoroasă de informație tehnică, juridică și comercială.

Serviciul de proprietate industrială și serviciul juridic principal trebuie să întrețină relații de permanență colaborare. Serviciul juridic controlează diversele acorduri și contracte comerciale, redactate de serviciul de proprietate industrială, în particular în domeniul legislației privind trusturile sau cartelurile, legislația fiscală și în unele cazuri regulamentele vamale sau alte chestiuni juridice. Plus la aceasta, înainte de începerea negocierilor trebuie să fie elaborate în comun tactica și strategia acestora. Poate de asemenea să se impună necesitatea ca serviciul juridic principal să acorde consultații în cazul apariției unor probleme în cadrul desfășurării negocierilor; eficiența activității în această direcție depinde de relațiile existente între cele două servicii și de competența lor.

În funcție de mărimea întreprinderii și forma ei de organizare, serviciul de proprietate industrială trebuie

să conlucreze și cu alte servicii. De exemplu, să întrețină relații cu serviciul care se ocupă de încheierea contractelor de muncă, serviciile de producție și serviciul comercial în chestiunile legate de activitatea concurenților, cu serviciile de contabilitate care percep redevențele pentru licențe, serviciile financiare în vederea evaluării unor eventuale licențe. În consecință se cere menționat că serviciul de proprietate industrială în virtutea activității sale trebuind să adune informații, constituie un canal valoros de colectare și difuzare a acestora în cadrul întreprinderii.

Serviciul de proprietate industrială al unității trebuie de asemenea să fie la curent cu toate noutățile atât din țara proprie, cât și de peste hotare.

Am prezentat cele de mai sus, pentru a putea enumera câteva concluzii incontestabile: acolo unde cercetarea este puternic stimulată și încurajată, numărul invențiilor brevetate este în continuă creștere, iar titularii unui număr mare de brevete, ca de exemplu marile firme și companii internaționale, pot avea un cuvânt greu de spus în promovarea politicii economice naționale, prin stabilirea unor prețuri mai mari sau mai mici pentru produsele sau tehnologiile rezultate din aplicarea acestor invenții, ceea ce se poate observa de acum și pe piața Republicii Moldova.

Neglijarea sau subestimarea acestei situații pe motive conjuncturale, prin viziuni pragmatice înguste de austeritate economico-financiară sau legate de restructurarea generală a resurselor, defavorizează profund și pe termen lung ieșirea economiei naționale din criză.



DIVERTIS

De-ale inventatorilor

Pasionat cercetător al naturii, Rempero se apucă să studieze îndeaproape erupția vulcanului Etna. Cercetările sale, ținând cont de data ultimei erupții și de aspectele lavei, îl duseră la concluzia că lumea nu putea avea mai puțin de 14 000 ani.

Fiind astfel în dezacord cu Vaticanul, papa îi trimise vorbă să-și revizuiască afirmațiile pentru că, în caz contrar, va constata că și Sfântul Scaun are...erupțiile lui!

Rectorul Institutului Politehnic din Zürich îi spuse lui Albert Einstein : "Nu e totul pierdut, tinere. Ai căzut la examen? Același lucru i s-a întâmplat și lui Giuseppe Verdi, care n-a reușit la examenele de la Conservatorul din Milano. și tot așa lui Charles Darwin, care a fost exclus pentru "incapacitate" de la Universitatea din Edinburgh!"

Autocataliza în procesele de epurare a apelor reziduale

Reglarea compoziției formelor oxidice ale metalelor grele pentru utilizarea lor. Procesele catalitice

eterogene sunt utilizate pe larg în procesele chimice industriale, dat fiind că permit nu doar mărirea vitezei reacției, ci și dirijarea procesului în direcția necesară. Una din varietățile proceselor catalitice este autocataliza, în care produșii reacției, posedând proprietăți catalitice, inițiază dezvoltarea și asigură o viteză înaltă a reacțiilor.

Practic, toate procesele de epurare a apelor reziduale legate de interacțiunea reagenților și a transformărilor disperso-fazice pot fi raportate la tehnologia chimică, dar aspectele teoretice și practice ale catalizei aplicate, bazate pe utilizarea legităților acțiunii factorilor electronici și de deformare a catalizatorilor, nu au fost suficient abordate. În legătură cu aceasta, conform unor invenții proprii în domeniul epurării apelor reziduale de ioni metalelor grele și al prelucrării precipitatelor formate, în această lucrare facem o încercare de a interpreta mecanismele proceselor ce se derulează în timpul epurării pentru a avea posibilitatea de a optimiza procesele ce pot fi folosite la rezolvarea problemelor stringente ale ocrotirii mediului.

Este cunoscut faptul că deșeurile de la întreprinderile galvanico-chimice fac parte din cele mai periculoase noxe, de aici necesitatea de a epura apele reziduale de metale grele, care participă la formarea unor reziduuri solide policomponente, dificil de utilizat, ce conțin compuși oxido-hidroxidici ai fierului, cromului, cuprului, zincului, cadmiului și a. Acești produși

insolubili nu posedă o stabilitate chimică înaltă, parțial se supun hidrolizei, trecând în stare solubilă și, în consecință, pot lua parte la poluarea secundară a

*CENTRUL
ȘTIINȚIFIC
DE CHIMIE
INDUSTRIALĂ
ȘI
ECOLOGICĂ
AL
UNIVERSITĂȚII
DE STAT
DIN
MOLDOVA*



Victor COVALIOV

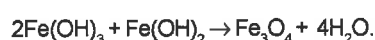


Olga COVALIOV

mediului. Stocarea lor pe poligoane prezintă o bombă chimică cu efect întârziat, fiindcă sub acțiunea depunerilor atmosferice metalele trec în stare solubilă, iar sub acțiunea activității vitale a microorganismelor pot forma toxine solubile metal-organice. Solubilitatea sporită a hidroxizilor în astfel de condiții duce la epurarea nesatisfăcătoare a apelor reziduale cu ajutorul tehnologiei cu reagenți chimici, mai ales în acele cazuri, când ionii metalelor sunt încadrați în compuși coordinativi. În consecință, problemele tehnologice de epurare a apelor reziduale, de apreciere a caracteristicilor disperso-fazice ale precipitatelor și utilizarea lor fac parte din același complex de probleme.

Anterior noi am elaborat unele soluții tehnice de utilizare a precipitatelor hidroxidice la producerea cheramzitei (c.a. nr. 1049453), pentru confecționarea sorbenților carbon-mineralici și substituirea cu ei a cărbunelui activ (c.a. nr. 1421395, nr. 1111814), precum și în procesul de emailare sticloasă a unor piese (c.a. nr. 1057450, nr. 1303569), prin care se asigură o stabilitate sporită a componentelor utilizați pentru obținerea produselor finite datorită condițiilor reducătoare în timpul prelucrării lor la temperaturi înalte. Sunt cunoscute și alte căi de utilizare a astfel de sedimente [2]. Concomitent, a fost stabilit că în unele procese de calcinare la temperaturi înalte (de exemplu, la producerea cărămidii), are loc transformarea oxidativă a compușilor cromului (III) în crom (IV), solubili și ușor dizolvabili în produsele obținute, ceea ce nu este de dorit.

Pentru a asigura un grad înalt de epurare a apelor reziduale, ce conțin compuși ai metalelor grele, precum și o utilizare mai largă a deșeurilor obținute, rămâne importantă definitivarea condițiilor de structurizare a sedimentelor pentru a spori stabilitatea lor chimică. În acest context noi am studiat amănunțit mecanismul procesului de formare și transformările de fază și de structură a sedimentelor. Se știe că la folosirea reagenților chimici și a tehnologiei de electrocoagulare la epurarea apelor reziduale, sedimentele formate la început prezintă sisteme coloidale complexe de hidroxizi, înconjurați de învelișuri din molecule de apă. Investigațiile noastre au arătat că precipitații ce conțin hidroxizi ai Fe(III) și Fe(II) în raport de 2:1 în condiții hidrotermale la temperatura de 70 °C încep să acționeze între ei cu formarea magnetitei Fe₃O₄:



A fost stabilit că mecanismul interacțiunii are un caracter complicat și nu se reduce la o reacție topochimică. Acest proces poate fi exprimat prin ecuația reacției dintre acidul meta-feric (HFeO₂ ori FeOOH), produs intermediar format prin dehidratarea Fe(OH)₃, și hidroxidul de fier(II) în calitate de bază. Adică, reacția de obținere a magnetitei poate fi privită ca produsul interacțiunii acidului cu baza, care prezintă sarea fierului (II) a acidului feric, anume, Fe(FeOO)₂.

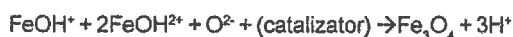
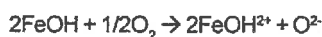
Prezintă interes faptul că această reacție posedă o perioadă de inducție, adică, pentru inițierea ei este necesar un timp oarecare (circa 1-2 minute), după care ea se derulează ca reacție în lanț, formându-se un precipitat negru cu proprietăți feromagnetice. O astfel de comportare a reactanților e caracteristică pentru procesele de autocataliză. S-a stabilit că rolul de catalizator în aceste procese îl joacă particulele de magnetită, pe suprafața cărora se derulează procesul de feritizare a precipitatului. În continuare randamentul produselor reacției crește conform legii acțiunii maselor. De aici posibilitatea de a concluziona că pentru a excita procesul catalitic în lanț, ce se produce în timpul epurării apelor reziduale, este necesar de a introduce în sistem agenți de inițiere care posedă proprietăți catalitice pentru reacția dată, acțiunea cărora se reduce la nașterea lanțului cu formare a radicalilor liberi. Temperatura puțin ridicată la începutul procesului, se pare, este necesară pentru a desface straturile hidratocoloidale ale sistemelor hidroxizilor metalelor grele pentru a le permite să acționeze între ele.

Dacă în apă sunt hidroxizi ai altor metale grele, ele acționează asemănător cu hidroxidul de fier (III), formând structuri cristaline complicate de tipul spinel Me_nFe_{3-n}O₄, unde Me - Cr, Ni, Cu, Zn, Cd ș.a.

O astfel de tehnologie pentru condiționarea precipitațiilor prin feritizarea lor în procesul de purificare a apelor reziduale noi am implementat mai înainte la uzina de tractoare din Chișinău, concomitent au fost rezolvate o serie de probleme tehnologice, printre care facilitarea procesului de hidratare și micșorarea volumului precipitatului. În amestec cu deșeurile oxidice de la întreprinderile metalurgice, acești precipitați au fost implementați la uzina "Electromașina" în procesele de emailare a meselor de sticlă.

Însă o astfel de tehnologie de condiționare a precipitațiilor e legată de un consum sporit al energiei

din cauza necesității de a încălzi tot volumul de apă reziduală ori masa întreagă de precipitat. Reieșind din aceasta, căutărilor noastre științifice de mai departe au fost îndreptate spre micșorarea cheltuielilor de energie prin crearea condițiilor de interacțiune a hidroxizilor și de obținere a formelor oxidice a metalelor la temperaturi joase. Pentru aceasta a fost elaborat un nou proces ELEMAG (c.a. nr. 1554928), care permite de a forma precipitate cu structuri oxido-ferrit. Procesul de formare a lor după tehnologia propusă se bazează pe dizolvarea electrochimică a electrozilor de fier cu activarea mecanică permanentă cu abraziv a suprafeței lor (c.a. nr. 1583362, nr. 1673644). În aceste condiții ale electrolizei, între electrozi se creează situația când se formează radicali activi ai formelor intermediare ale produselor hidroxidice, care ulterior acționează ușor după schema:



După cum vedem, aceste procese sunt legate de nașterea a doi radicali pozitivi, pentru interacțiunea cărora e necesar de a crea anumite condiții. S-a stabilit că aceste reacții se produc pe porțiunile negative ale suprafeței catalizatorului. Studiul adăugător a indicat că începând de la pH=6-6,5 particulele magnetitei și ale altor produși oxidici capătă potențial electrochimic negativ, pe suprafața lor desfășurându-se procesul autocatalitic al interacțiunii radicalilor activi. Conform unui mecanism asemănător acționează și radicalii produselor hidroxidice ai altor metale grele, ce se formează în timpul epurării electrochimice a apelor reziduale. Ca rezultat se formează precipitați cristalini cu structură tip spinel, care posedă proprietăți ferri-magnetice.

După caracterul interacțiunii aceste procese pot fi atribuite tipului homolitic (de oxido-reducere) de reacții catalitice. Mecanismul interacțiunii se reduce la schimbul de electroni între catalizator și reagenți, ce facilitează transferul de electroni în moleculele reactante. În cazul acesta acțiunea catalitică a particulelor de magnetită și a altor structuri de tipul spinel constă în diminuarea energiei de activare a reacțiilor chimice ca rezultat al schimbului direcției de interacțiune cu participarea catalizatorului. Formarea

primelor particule de catalizator merge încet, însă cu timpul ea crește repede datorită mecanismului reacțiilor în lanț sub acțiunea de inițiere a catalizatorului.

Perceperea mecanismului acestor procese ne-a dat posibilitatea de a propune circa 10 procedee de epurare a apelor reziduale având ca scop mărirea gradului de curățire a acestor ape datorită formării precipitațiilor de tip spinel cu activitate chimică scăzută. Unul din ele se bazează pe condiționarea chimico-catalitică a precipitațiilor formați cu obținerea structurii ferri-magnetice în câmp electric de tensiune înaltă (c.a. nr. 1673528). Varianta a doua de condiționare a precipitațiilor hidroxidici se bazează pe prelucrarea catalitică în procesul de formare prin trecerea lor printr-un dispozitiv de cheramzită acoperit cu un strat de magnetită (inv. nr. 1024 MD). În alte procese pentru inițierea reacțiilor de ferritizare în calitate de inițiator de cristalizare în apa reziduală se introduce praf de magnetită, particulele căruia inițiază procesele de autocataliză. Aceasta conduce la ferritizarea imediată a masei întregi de precipitat și derularea acestui proces cu viteză mare.

Pe radiogramele probelor acestor precipitați ferritizați se identifică mai clar faza magnetitei Fe_3O_4 de structură cubică cu parametrii rețelei $a = 8,396 \text{ \AA}$ și a oxidului ferromagnetic $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ (de asemenea de structură cubică $a = 8,339 \text{ \AA}$). În afară de aceasta, se identifică unele picuri care pot fi atribuite fazelor oxihidratului $\gamma\text{-FeOOH}$ și $\beta\text{-Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Prin investigații adăugătoare a fost sesizată formarea și a altor compuși cristalini cu nichel, cupru, zinc și alte metale cu structura spinel inversată, cât și cu rețea cubică. Studiul precipitațiilor cu spectroscopia Mossbauer, conform intensității liniilor dubletului, caracteristice pentru fazele paramagnetice, a fost posibil de a stabili condițiile optime ale procesului de epurare a apei. Cantitățile fazelor ferromagnetice în componența precipitațiilor se află în limitele de la 45 până la 82%. Magnetizarea suspensiei obținute crește cu mărirea tensiunii câmpului magnetic, atingând maximumul la 1300-1500 Oersted.

O nouă direcție de utilizare a astfel de precipitați este posibilitatea utilizării lor la obținerea catalizatorilor pentru epurarea gazelor de eșapament (inv. nr. 705 MD). Altă propunere vizează folosirea lor la obținerea sorbenților magnetici de petrol pe bază de hidrocarburi/magnetită (inv. nr. 1021 MD) și proiectarea aparatului corespunzător pentru înlăturarea prin

procesul de sorbție a petrolului, apărut accidental pe suprafața apelor (cererea nr. 98-0218 MD).

Noutatea rezolvărilor tehnice și eficacitatea lor au condus la implementarea lor în practică. Metodele electromagnetice permit de a atinge un grad înalt de epurare a apelor reziduale de ioni ai metalelor grele, cât și de sărurile ce cauzează duritatea apei, de asemenea și de multe amestecuri de substanțe organice; procesele de sorbție micșorează concomitent salinitatea apei. Aceasta dă posibilitatea de folosire repetată a apei epurate în tehnologia de producție, adaptând activitatea întreprinderilor galvanico-chimice la cerințele ecologice adecvate.

Reducerea selectivă a formelor libere de metale pentru utilizarea lor.

Greutățile în utilizarea precipitaților din apele reziduale, care conțin compuși ai metalelor grele, necesită noi rezolvări tehnologice pentru curățirea și folosirea lor. În legătură cu aceasta, noi am propus o direcție nouă ce permite reducerea catalitică a metalelor din stare ionică în stare elementară cu obținerea lor în formă de pulbere fină.

Esența metodei constă în extragerea metalelor din medii apos prin acțiunea cu reagenți chimici pe contul reacțiilor de oxido-reducere de natură catalitică. Proprietăți preferabile pentru reducerea chimică au, înainte de toate, metalele atomii cărora conțin orbitali nesaturați 3d: Ni, Co, Cu, Ag, Pd, Au ș. a. La alegerea substanțelor reducătoare e necesar de a evalua diferența redox-potențialelor față de metalele enumerate, diferență ce trebuie să se includă în limitele 0,5-1,3 V. Astfel de reagenți cu proprietăți reducătoare suficiente sunt: aldehida formică (HCHO), hidrazina ($N_2H_4 \cdot H_2O$), borhidrua de sodiu ($NaBH_4$), hidrofosfitul de sodiu (NaH_2PO_2) ș. a.

Mai înainte, folosind proprietățile acestor reagenți, noi am propus tehnologii noi de activare catalitică a suprafeței nemetalelor înainte de metalizarea lor chimică (inv.nr. 647 MD). Aceasta a permis de a exclude paladiul și alte metale prețioase în tehnologia platelor cu circuit imprimat, cât și în procesele de galvanoplastică, la metalizarea maselor plastice și a altor materiale neferoase. Am folosit acești reducători și pentru obținerea fundațiilor activi ce nu conțin halogeni (inv. nr. 551 MD), dând posibilitate de a exclude agenții frigorifici de tip freon în tehnologia de

producere a frigiferelor și de a rezolva unele probleme de protejare a mediului (chestiunea ozonului).

Primele soluții de folosire a reagenților reducători în procesele de sedimentare chimică sau electrochimică a metalelor au fost propuse de autori mai înainte (c.a. nr. 247000, 254290, 261084, 377430). Greutățile întâmpinate constau din necesitatea de a stabili soluțiile electrolitilor de la degradare. Chiar atunci a devenit clar că mecanismul reacției cu participarea acestor reagenți are caracter eterogeno-catalitic, când straturile depuse de metal catalizează reducerea ulterioară a metalelor cu formarea straturilor compacte de acoperire metalică.

Procesele de epurare a apelor reziduale cu ajutorul acestor reducători sunt legate de rezolvarea inversă a acestei probleme, anume, cu destabilizarea procesului prin crearea condițiilor de derulare a reacției în volum în soluții apoase. Aceasta s-a dovedit a fi posibil prin introducerea în mediul de reacție a substanțelor catalitic active în stare dispersată. Altă rezolvare a acestor probleme constă în posibilitatea de a iniția reacțiile de reducere a metalelor în soluție prin acțiuni mecanice asupra procesului dat. Astfel, pentru regenerarea nichelului din soluții reziduale concentrate am propus acțiunea loviturilor de șoc electrohidraulic (c. a. nr. 1675407). Pentru intensificarea procesului de reducere chimică a metalelor din soluțiile diluate ale apelor reziduale cu ajutorul rongalitei ($HOCH_2S(O)ONa \cdot H_2O$) în calitate de reducător a fost propusă folosirea curenților de înaltă frecvență și tensiune cu voltaj înalt (c.a. nr. 1749182). În ambele cazuri se iniția reacția primară de interacțiune a reagenților cu ionii metalelor care se desfășoară cu viteză mare în întreg volumul cu depunere de precipitați de metale fin dispersate.

Acest principiu l-am pus la baza elaborării tehnologiei de extragere a metalelor neferoase din precipitați policomponenți din apele reziduale (inv. nr. 488 MD, cererea nr. 980100). În urma acestor rezolvări, în primul stadiu al procesului se efectua extragerea bazică a metalelor și transferul lor în stare solubilă în prezența acizilor sau a substanțelor formatoare de complecși, iar în stadiul al doilea al procesului s-a efectuat reducerea chimico-catalitică a metalelor până la starea lor elementară.

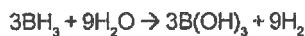
Evaluarea condițiilor optime de decurgere a acestor procese a fost posibilă pe baza studiului mecanismelor reacțiilor respective. Pentru aceste realizări baza teoretică constă din mecanismul complex al procesului de reducere a metalelor, având caracter catalitic. A fost stabilit că aceste procese se caracterizează prin prezența perioadei de inițiere, legată cu viteza redusă în perioada inițială și cu sporirea bruscă a vitezei la introducerea în soluție a particulelor fine de metale active. Apariția particulelor de metale reduse joacă rolul de centre catalitice pentru dezvoltarea reacțiilor de reducere în lanț ce cauzează răspândirea reacției de reducere în tot volumul de apă reziduală supusă procesului de epurare. Aceste particularități ale procesului sunt caracteristice pentru autocataliza omogenă.

S-a constatat că viteza acestor reacții crește odată cu ridicarea temperaturii. Însă încălzirea volumului întreg al apelor reziduale nu e rațională din punct de vedere economic, de aceea noi am propus de a iniția reacția pe suprafața grilei metalice de catalizator cu ajutorul curenților de înaltă tensiune. În plan practic, realizarea metodei propuse are o eficacitate maximală la eliminarea selectivă a metalelor grele din apele reziduale provenite de la diferite procese tehnologice, neamestecându-le între ele. Aceste procese pot fi efectuate într-un aparat compact în componența liniilor automate de producție, iar metalele obținute pot fi ușor utilizate în diferite ramuri ale industriei și tehnicii.

Deși tehnologia epurării apelor reziduale cu folosirea reagenților reducători este relativ simplă, mecanismele reacțiilor respective sunt destul de complicate. Anume, la folosirea borhidurii de sodiu în calitate de agent de reducere cea mai probabilă este reacția lui primară cu ionii metalelor cu formarea compusului intermediar nestabil $\text{Me}(\text{BH}_4)_2$, care se descompune imediat până la hidrura metalului MeH_2 și BH_3 . Hidrurile metalelor, la rândul lor, se descompun cu eliminare de metal în stare de dispersare fină, care ulterior acționează catalitic la descompunerea borinei BH_3 cu formarea borului elementar și a hidrogenului conform schemei:



Borinul format de asemenea poate acționa cu apa:

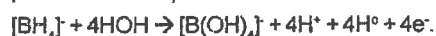


Ecuatia sumară a acestor reacții este următoarea:



Volumul hidrogenului care se degajă corespunde aproximativ cu volumul gazului calculat conform ecuației indicate. Studiul a arătat că masa borului din precipitații se micșorează cu ridicarea temperaturii de la 3-4 până la 0,5-1% masă. Precipitații în acest caz se prezintă nu ca un compus omogen al borului cu metalele, ci ca amestec de bor elementar și metale fin dispersate. La acțiunea cu alcoolul metilic borul formează eterul borometilic, pe când metalele rămân în stare elementară.

Un studiu mai amănunțit a arătat că în primul stadiu al procesului se obțin electroni liberi:



Electronii obținuți conform acestei reacții se transmit prin suprafața catalizatorului metalic ionilor de metale din soluție, reducându-i până la stare elementară:



Ecuatia sumară în acest caz este următoarea:



Hidrogenul obținut prin oxidarea ionului $[\text{BH}_4]^-$ se degajă în stare gazoasă.

Analogic se produc reacțiile cu participarea hipofosfitului de sodiu. Conform propunerilor lui K.M.Gorbunov, am studiat mai adânc aceste procese și am stabilit că reacția de reducere a metalelor din apele reziduale are caracter treptat. Descifrarea mecanismului acestor reacții a dat posibilitatea de a sesiza procesele de pe suprafața catalizatorului și anume înlocuirea hidrogenului pe legătura P-H în molecula hidrofosfitului cu grupe OH din apă. Acest schimb se facilitează prin formarea legăturii covalente a atomilor de hidrogen din moleculele hidrofosfitei cu suprafața catalitică a metalului, ceea ce conduce la deformarea și afinizarea legăturii P-H. Acest proces poate fi exprimat prin ecuația:



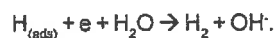
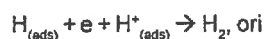
Electronii eliberați din acest proces reduc ionii metalelor până la stare elementară:



Concomitent cu reducerea metalului merge reacția de reducere a hidrofosfitei până la fosfor liber. Aceste procese pot fi legate de ruperea unor legături P-H, P=O sau P-OH în molecula reducătorului, adică:



Electronii obținuți și atomii de hidrogen în mediu acid sau slab bazic interacționează cu ionii de hidrogen sau cu apa conform "procesului de desorbție electrochimică":



Adică, studiul mecanismelor reacțiilor dă posibilitatea de a stabili legități care stabilesc raportul dintre cantitatea de reagenți reducători utilizați, de metal redus și de hidrogen eliminat, și pe baza lor de a evidenția condițiile optime de derulare a acestor procese în condiții de producție.

Aldehida formică este unul din cei mai ieftini reagenți reducători. Ea se folosește eficient pentru reducerea până la stare elementară a unor 3d-metale, cum sunt: cupru, argint, zinc, cadmiu. În mediu bazic acțiunea lor catalitică decurge conform schemei:



În urma investigării profunde a mecanismelor reacțiilor derulate în procesele de curățire chimico-catalitică a apelor reziduale a fost posibil de a formula corelațiile acestui proces. Analogic, ca și în cazul precedent, caracterul interacțiunii reacțiilor studiate are amploare autocatalitică cu perioada de inducție de 0,5-1 min, și ulterior cu o creștere bruscă a vitezei reacției în lanț, ceea ce conduce la formarea rapidă a precipitațiilor dispersi ai metalelor.

Datele experimentale atestă că procesele de reducere a metalelor pot fi ușor percepute din punct de vedere

al teoriei catalizei electronice. Toate metalele obținute prin această tehnologie se referă la metale de tranziție cu stratul *d* incomplet, activitatea catalitică a metalelor crește concomitent cu suma electronilor *d* și *s* în raport cu numărul de electroni ce iau parte la formarea legăturii metalice. Capacitatea de reducere a metalelor sub acțiunea borohidruului de sodiu (tetrahidroborat de sodiu), ca a celui mai activ dintre cele evaluate în lucrarea dată, crește conform șirului:
Pd > Ag > Co > Ni > Cu > Fe > Zn > Cd.

Cunoscutele otrăvuri pentru catalizatori, cum sunt compușii sulfului cu legături nesaturate, împiedică dezvoltarea proceselor de reducere.

Procesele tehnologice de epurare a apei prin metode chimico-catalitice pot decurge și în prezența amestecului de reagenți reducători. Reacțiile cu folosirea borohidruului de sodiu se caracterizează cu cel mai scurt timp de inducție ca rezultat al majorării vitezei perioadei de inițiere a procesului de obținere a metalelor în stare dispersă, însă, în același timp, el este cel mai scump. Din aceste considerente concentrația lui în amestec poate fi redusă la minimum. Cantitatea dozată de reagenți reducători se include în limitele 1,5-2,5% în raport cu conținutul sumar al ionilor metalelor grele în apa reziduală.

Metalele obținute prin această metodă în stare dispersă pot fi utilizate în procesele metalurgiei pulberilor în calitate de adaos de aliere ori pot fi prelucrate în săruri pure.

BIBLIOGRAFIE

1. Ковалев В.В. Безотходная технология гальванического производства на предприятиях Молдовы. Обзорная информ. МолдНИИНТИ.- Кишинев, 1988. - 55 с.
2. Ковалев В.В., Ковалева О.В. Утилизация осадков очистных сооружений на промышленных предприятиях. Обзорная информ. МолдНИИНТИ. - Кишинев, 1991. - 53 с.



„Alexandria, odinioară...”

Mihai EMINESCU

Alexandria, odinioară al doilea oraș după Roma și numărând în vremea lui Cezar 900 000 de locuitori, e astăzi teatrul întristător al aceluia din urmă eveniment războinic. Lordul Seymour comandază bombardarea forturilor lui, pentru...? Pentru că egiptenii actuali au întrăznit să pretindă a fi stăpâni în țara lor proprie.

Nu vom face reflecțiuni sentimentale asupra intervenției amate a Angliei, care are deja aprobarea mai multora dintre puterile mari. Cuvânt au egiptenii, dacă vor ca țara să fie a lor, cuvânt pe de alta și Europa, dacă voiește a-și menține influența ce au câștigat-o cu timpul acolo. Considerațiunea însă ce i se poate opune lui Arabi Pașa și partidului său național e că târziu, prea târziu s-a trezit și că neatămarea Egiptului nu se pierde azi, ci s-a pierdut din acel moment în care țara a devenit terenul de colonizare și de imigrațiune a tuturor popoarelor.

Un popor, ca și un copac și ca oricare altă ființă organică, nu poate înainta decât din sine însuși, decât dezvoltându-și treptat aptitudinile și puterile sale înăscute. A trăi în iluzia că, introducând în Egipt muzică de Offenbach și farse de Meilhac și Halévy, țara se civilizează conduce la rezultatul la care Egiptul a ajuns.

În genere când într-o țară, agricolă mai cu seamă, vedem grămădindu-se oamenii în centre comerciale,

vedem că preferă a trăi din mijlociri negustorești decât din producțiune, putem deduce cu lesniciune că numărul producătorilor scade, că ocupațiunea lor se simplifică din ce în ce și devine mai grea, pe când pe de altă parte numărul consumatorilor improductivi crește. Și numărul acestora crește totdeauna repede, căci globul întreg se-nsărcinează a-l furniza nefericitului popor care-a ajuns a fi redus numai și numai la munca câmpului.

Precum vedem România devinită un teren de imigrațiune pentru prisoasele de populație ale statelor învecinate, precum aci oameni de ieri-alaltăieri se urcă cu repejune pe scara socială, fără scrupul de mijloace ce le-ntrebuințează pentru a se urca, tot astfel ni se descrie că s-au petrecut lucrurile în Egipt. Din câteși patru unghiurile lumii curgeau baroni și conți ruinați, roind ca fluturii în strălucirea seraiului chedivilor și având atâta analogie cu suita de numiri sunătoare a regelui Stroussberg. Un popor de feneanți, recutat din toate națiile Europei, s-a grămădit pe umerii aceluia sărac și nefericit felah și Alexandria însăși, având la începutul secolului și sub Mehmed-Ali abia 30 000 de locuitori, ajunsese în câteva decenii la sute de mii, toți aproape trăind din negoț, adică din o meserie care nu sporește întru nimic masa producțiunii, ci are cel mult efectul de-a o scumpi și de-a stinge prin concurență producțiunea indigenă pe cât existase. Sute de funcții ad-hoc s-au creat pentru toți nobilii venetici și

feneantismul, adesea malonestitatea, era privită ca un titlu de-a aspira la retribuțiuni din casa statului. Îndată însă ce, prin introducerea de trebuințe străine și prin concurența negoțului, se stinge *varietatea ocupațiilor* la un popor cât de primitiv, el e redus întreg la rolul de salahor, de lucrător cu ziua, care trăiește de la mână la gură.

Aceasta a fost cauza nemulțumirilor populației, a formării partidului național și a popularității lui imediate, a hotărârii târzie de-a înlătura influența străină.

Cu toate acestea robia economică a populației a devenit deja atât de mare încât, deși voiește a alunga pe străin, nu poate trăi fără el.

De aceea, cu fuga europenilor, foamea amenință populațiunile orășenești.

Astfel, războiul din afară, mizeria și foamea înlăuntru sânt epilogul acelei spolieli egiptene, al aceluia poșpai de pseudocivilizațiune, atât de costisitor și atât de netrebnic ca și al nostru.

Și la noi străinii se înmulțesc pe zi ce merge; ba toate reformele și îmbunătățirile, câte ne vine-n minte

să le facem, au mai cu seamă de obiect dezvoltarea negoțului, nu însă diversificarea ocupațiilor economice. Și la noi negoțul a desființat toate breslele din trecut și a substituit vechei noastre clase de mijloc o clasă de străini mijlocitori cari nu adaugă nimic la masa producțiunii noastre, nici la aceea a producțiunii ce-o importă. Și noi sântem în multe priviri pe calea Egiptului.

Idolatri moderni, închinători nu de pietre și de lemne săpate, ci de cuvinte goale și de fraze sunătoare, am îngăduit ca negustorii de vorbe dinlăuntru, aliați cu cavalerii de industrie din afară, să escamoteze una câte una toate vertebrele societății și să i se substituie românului în toate celea și oriunde. Prevestitorii decadenței bat în zădar la poarta luării noastre aminte. În zadar medicul recrutor constată generarea rasei române, perceptorul sărăcia ei, învățătorul ignoranța, economistul ineptia ei produsă în mod artificial - noi urmăm, ca bizantinii decăzuți, a tăia înțelesul cuvintelor în două și, cum pentru aceștia vorba *filioque* era pretextul de război civil și de împărecheri, tot astfel la noi vorba *liberalism* constituie pretextul sub care o ceată de negustori de principii monopolizează și nimicesc puterile întregii țări.

“Timpul”,
2 iulie 1882



DIVERTIS

De-ale inventatorilor

Albert Einstein spunea despre Marie Curie că este singurul savant cunoscut de el a cărui comportare nu a fost de loc influențată de succes. Se știe că “succesul” Mariei Curie era reprezentat, printre altele, de două premii Nobel!

Foarte original, neastâmpărat și volubil în viața obișnuită, Einstein era de o exigență rar întâlnită în scrierile lui științifice, unde nu-și permitea nici un fel de digresiune. În plus, era dușmanul neîmpăcat al cuvintelor inutile, al frazelor pompoase.

Formula $E = m \cdot c^2$, care reprezintă relația dintre masa unui corp și energia totală pe care o conține, supranumită “formula erei atomice”, a fost analizată “pe larg” de Einstein într-un articol care avea... trei pagini!

Darwin spunea că, în afară de ipoteza privind formarea insulelor de corali, nu-și amintește să fi formulat vreo altă ipoteză pe care, după un timp, să nu fie nevoit să o modifice în mare măsură sau chiar să renunțe la ea!

Ghid modular
de autoinstruire

Cum să scriem un articol științific

Modulul: Aspecte metodologice

INFORMAȚIA LA TEMĂ

✓ 1. Pentru ce se scriu comunicările și articolele științifice?

Pentru a permite intrarea informațiilor în circuitul național și internațional și a asigura prioritatea asupra cercetărilor efectuate.

✓ 2. Care sunt cerințele față de o comunicare sau articol științific?

- ⊙ trebuie să fie necesare
- ⊙ să aducă o contribuție originală la progresul științei și tehnicii
- ⊙ să aibă o utilitate practică
- ⊙ să informeze cititorul

✓ 3. Redactarea comunicării sau articolului științific - ce înseamnă?

Redactarea este:

- ⊙ un act de creație final, prin care se încheie o cercetare științifică și se comunică informația
- ⊙ modul în care sunt prezentate și transmise rezultatele creației - difuzarea, înțelegerea, finalizarea și utilizarea practică a lucrării efectuate.

✓ 4. Cum se clasifică articolele științifice?



**Mic dicționar enciclopedic.
Ed. II, revăzută și adăugată,
București, Editura Științifică
și Enciclopedică, 1978**

A redacta – a formula în scris, a scrie, a compune.

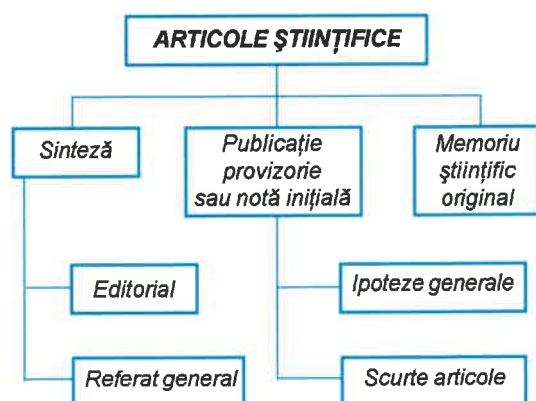
Articolul științific este o lucrare științifică, ce urmează a fi prezentată sau susținută într-un cerc

IPI
AGEPI



Gheorghe RUDIC
doctor habilitat în pedagogie,
doctor în tehnică, vicedirector

Clasificarea după UNESCO*



✓ 5. Care sunt principiile generale pentru a redacta un articol științific?

Înșușiți 8 (opt) principii și recomandări generale.

TREBUIE:

1. Respectat spiritul legilor referitoare la apărarea secretului de stat, evitându-se elementele brevetabile
2. Făcută o bună divizare (paragrafe) și numărătoare a diviziunilor (paragrafe și subparagrafe)
3. Păstrate în text scopul și funcțiile lucrării și beneficiarii cărora li se adresează
4. Folosit un limbaj simplu, direct, concis și clar, combinat cu prezentarea logică a ideilor
5. Folosit materialul ilustrativ care înlocuiește o descriere lungă
6. Consultat cu conducătorul științific și colegi
7. Consultat cărțile, îndrumare și ghiduri referitoare la problematica cercetării, dicționare și enciclopedii
8. Consultat instrucțiunile de redactare și prezentare a lucrărilor, difuzate de organizatorii manifestărilor științifice și de redacțiile revistelor.

✓ 6. Ce obligațiuni comportă redactarea și publicarea comunicărilor și articolelor științifice?

Se disting două categorii:

1. Obligațiuni profesionale
2. Obligațiuni morale

de specialiști sau la o manifestare științifică, în care trebuie să fie evidențiate contribuțiile personale ale autorului sau autorilor.

Articolul științific este o lucrare științifică sau un gen publicistic, care urmează a fi publicat într-o revistă științifică sau în analele (buletinele) instituțiilor, și care prezintă, într-o formă succintă, prescurtată, o serie de idei, opinii etc.

Manifestări științifice

- congrese
- conferințe
- sesiuni
- simpozioane
- colocviumuri
- întruniri
- reuniuni
- mese rotunde

Stilul – reprezintă totalitatea particularităților lexicale, morfologice, sintactice, fonetice și topice, precum și a procedeelelor de exprimare a unui individ sau a unei categorii de vorbitori



***UNESCO. Ghid pentru redactarea articolelor științifice destinate publicării / În Studii de cercetări documentare, nr.1, ian., 1970**

SINTEZĂ – expunerea de sinteză a realizărilor pe domenii

EDITORIALE – articole de orientare și concepție, ce apar ca prime articole în revistă

REFERATE GENERALE – articole care prezintă sinteza datelor provenite din lucrările cele mai recente într-un anumit domeniu și care reflectă stadiul actual al cunoștințelor în domeniul respectiv.

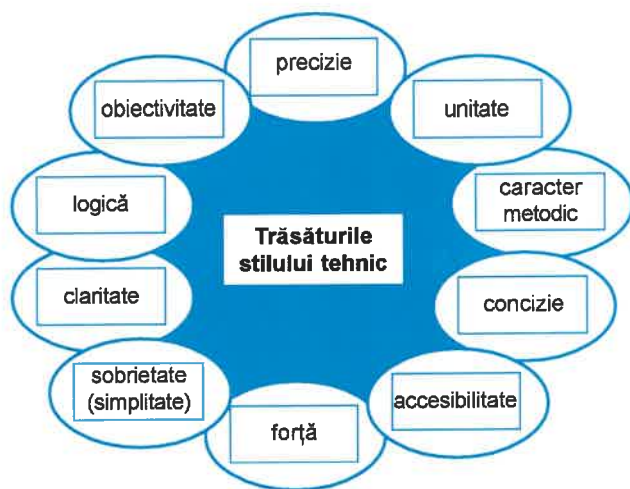
✓ 7. Care sunt obligațiunile profesionale?

Comunicările și articolele științifice au drept scop comunicarea exactă și obiectivă, clară și convingătoare a unor informații obținute în urma cercetărilor, în vederea utilizării acestora în practică sau în vederea efectuării altor cercetări.

Obligațiunile profesionale se reflectă în special prin utilizarea stilului științific.

✓ 8. Prin ce trăsături se caracterizează stilul științific?

Analizați schema următoare:



✓ 9. Care sunt normele etice?

Sunt determinate 12 principale norme etice:

1. Trebuie să se justifice comunicarea sau publicarea
2. Nu trebuie să se forțeze noul, originalitatea cu orice preț
3. Trebuie să se citeze sursele de informație folosite
4. Trebuie să se respecte prioritățile
5. Trebuie să fie întocmită corect *lista bibliografică**
6. Ordinea autorilor trebuie să reflecte calitatea și continuitatea muncii depuse de fiecare
7. Trebuie să aibă o întindere corespunzătoare
8. Nu trebuie să conțină date îndoielnice sau eronate
9. Nu trebuie să se publice, simultan sau succesiv, în mai multe reviste
10. Nu se reiau aceleași date sub un titlu diferit sau cu unele modificări
11. Trebuie păstrat secretul identității pacientului (în medicină)
12. Trebuie să se evite folosirea numelor și/sau prenumelor autorilor în cadrul textului

PUBLICAȚIE PROVIZORIE sau **NOTĂ INIȚIALĂ** – un manuscris care aduce una sau mai multe informații științifice noi, fără a fi suficient de detaliat pentru a permite cititorului să verifice aceste informații. Aceste articole au un conținut științific neverificat, răspunderea celor prezentate revenind numai autorului.

MEMORIU ȘTIINȚIFIC ORIGINAL – cuprinde descrierea cercetărilor, tehnicilor (metodelor, metodologiilor, tehnologiilor sau aparatelor noi (instrumentelor, dispozitivelor, instalațiilor, etc.).



N. Gherghel
CUM SĂ SCRIEM
UN ARTICOL
ȘTIINȚIFIC, Editura științifică,
București, 1996, pp.36-38.

Normele etice referitoare la redactarea listelor bibliografice cer următoarele:

- listele bibliografice trebuie să reflecte documentarea reală
- listele bibliografice trebuie să conțină numai lucrările în strânsă legătură cu subiectul cercetărilor efectuate
- listele bibliografice nu trebuie să fie unilaterale
- listele bibliografice nu trebuie să omită unele lucrări ale autorilor autohtoni
- listele bibliografice trebuie să reflecte cunoașterea și recunoașterea lucrărilor anterioare în aceeași problemă și în special a celor care dețin prioritatea

AUTOEVALUAREA



SARCINA 1

Completați propozițiile:

1.1 Comunicările și articolele științifice se scriu pentru a permite intrarea

în circuitulși și asigură

asupra..... efectuate.

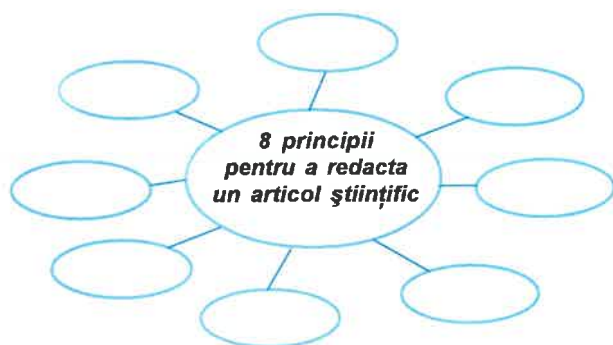
1.2 Cerințele față de o comunicare sau articol științific:

- trebuie să fie
- să aducă o contribuție la științei și tehnicii
- să aibă o
- să..... cititorul



SARCINA 2

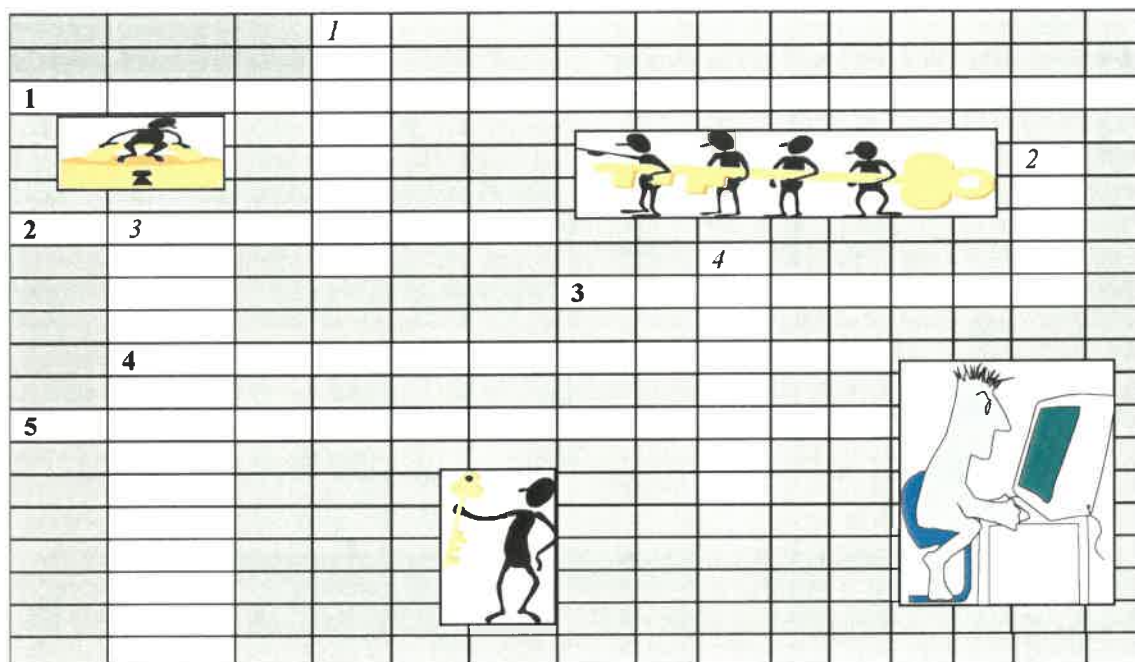
Completați schema:



SARCINA 3

Rezolvați enigma:

NOTA
(autoapreciere după 10 puncte)



PE
ORIZONTALĂ

1. Folosirea unui limbaj simplu
2. Prezentarea ideilor într-o succesiune firească
3. Utilizarea a cât mai puține cuvinte pentru exprimarea unei idei sau eliminarea excesului de cuvinte
4. Folosirea adresării directe, impersonale și prin excluderea exclamațiilor
5. Folosirea cuvintelor celor mai potrivite și mai naturale, obișnuite, curente.

PE
VERTICALĂ

1. Folosirea unor terminologii sistematice și prin evitarea omonimelor, a expresiilor figurate și a dublelor negații
2. Cuvinte și formule categorice
3. Folosirea adresării directe și impersonale
4. Folosirea unei terminologii de specialitate



SARCINA 4

Completați schema:

| Ce trebuie făcut | Normele etice | Ce nu trebuie făcut | |
|------------------|---------------|---------------------|-------|
| _____ 1 | _____ | 1 _____ | _____ |
| _____ 2 | _____ | 2 _____ | |
| _____ 3 | _____ | 3 _____ | |
| _____ 4 | _____ | | |
| _____ 5 | _____ | | |
| _____ 6 | _____ | | |
| _____ 7 | _____ | | |
| _____ 8 | _____ | | |
| _____ 9 | _____ | | |



SARCINA 5

5.1. CITIȚI TEXTUL

5.2. ANALIZAȚI TEXTUL ȘI COMPLETAȚI MATRICIUL DE MAI JOS

5.3. DETERMINAȚI: POATE FI NUMIT ACEST MATERIAL COMUNICARE ȘTIINȚIFICĂ?

LOCOMOȚIA

De la alergarea soldatului de la Maraton la folosirea calului pentru deplasare și până la cele mai rapide mijloace locomobile de azi, străbaterea unor spații mai mari într-un timp cât mai scurt a fost o legitimă dorință umană ce s-a înscris ca o fascinantă pagină în istoria locomoției.

Un aspect, poate uitat de unii, poate trecut prea ușor cu vederea de alții, îl reprezintă folosirea pentru deplasare în 1817, a primei roți alergătoare manevrabile, "drezina" și apoi perfecționarea ei, "michodiera", strămoși ai mijloacelor de deplasare.

Dar ce ascund aceste denumiri? Câți mai recunosc azi, în spatele unor substantive devenite comune, numele unuia sau altuia din inventatori?

În 1817, tânărul inginer *Drais Karl Friederic*, baron de *von Sauerbronn* (1785-1851), plictisit probabil de atâta călărit, avu ideea de a lega două roți printr-o bară de lemn pe care așează o sa de călărie. Făcându-și vânt cu picioarele, tânărul de 32 de ani reuși cu ciudățenia inventată să atragă atenția celor câteva slugi care se aflau prin preajmă. "Calul" ce se deplasa prin asemenea mijloace pe aleile din jurul castelului Vaublois fu numit de către unul din admiratorii săi, draisina (*la draisienne*), după numele stăpânului sau.

Iată cum descria ziarul "Karlsruher Zeitung" temerara experiență de acum mai bine de un veac și jumătate: "Făcându-și vânt cu picioarele, inventatorul a reușit să

parcurgă 14 kilometri în 60 de minute". O performanță desigur senzațională pentru acele timpuri.

Dar mintea iscoditoare a unui tânăr băiat, Ernest Michaux, a făcut ca draisina (drezina, cum i se spune la noi) să nu fie uitată.

În 1854, ginerele inventatorului aduce la Paris, pentru reparații, căruțașului Jacques Michaux, ciudatul vehicul al lui Drais von Sauerbronn, de curând decedat. Între atâtea căruțe ce-și așteptau rândul la atelierul parizian din Saint Denis, căruțul cu pricina atrage atenția copilului Ernest, pe atunci școlar, fiul căruțașului. Acesta, în joaca lui cu obiectul, avu ideea de a pune câte o manivelă acționată de picior, de o parte și de alta a roții drezinei, un fel de bielă, așa cum o aveau locomotivele pe care probabil le observase îndelung. Așa se născu pedala. Inventatorul ei - un copil de 14 ani.

La sugestia lucrătorilor din atelierul menționat, vehiculul a fost brevetat, dându-i-se numele de *michodieră*, după numele de familie Michaux.

De la manivela ce ajută drezinei să capete o viteză continuă fără să fie împinsă cu picioarele și până la ceea ce Jean sans Terre - redactor la "Ptit Journal" în 1880 a numit vehiculul prezentat de firma "Coventry Tricycle Company", bicyclette - nu a mai fost decât un pas.

Dar istoria nu se termină. Locomoția iute își continua mersul înainte. La orizont se întrezărea automobilul.

Matriciu de lucru

| Trăsăturile principale ale stilului comunicării științifice | NOTA (punctajul maxim - 10 puncte) |
|---|------------------------------------|
| L | |
| Ob. | |
| P | |
| U | |
| C/m | |
| Cl. | |
| S | |
| C | |
| F | |
| A | |

CONCLUZIA ..ȘI ARGUMENTAREA -----



ENIGMA (răspunsuri):

PE ORIZONTALĂ

1. Accesibilitatea. 2. Logica. 3. Concizia. 4. Claritatea.
5. Simplitatea.

PE VERTICALĂ

1. Precizia. 2. Forța. 3. Obiectivitatea. 4. Unitatea.



Invenții propuse pentru contracte de licență sau cesiune

1. Ion ARSENE, MD
BI nr. 1281, CBI 96-0373 "Motor eolian carusel"
2. Ion ARSENE, MD
BI nr. 1282, CBI 97-0055 "Motor eolian carusel"
3. Stanislav BEGANSCHI, Alexandru CALUȚCHI, MD
BI nr. 1286, CBI 98-0042 "Înterupător electric"
4. Petru PALAMARCIUC, Gheorghe BULANOVSKI, MD
BI nr. 1287, CBI 98-0204 "Dispozitiv pentru efectuarea copcilor in gheața bazinului de apă"
5. Ion MIHU, MD
BI nr. 1292, CBI 99-0014 "Metodă de diagnostic al procesului ulceros al duodenului"
6. Raisa IVANOV, Pavel TATAROV, MD
BI nr. 1295, CBI 98-0226 "Procedeu de obținere a preparatului antiseptic"
7. Gheorghe NICOLAU, MD
BI nr. 1296, CBI 98-0261 "Metoda Nicolau de tratament al lichenului plan bucal"
8. Silviu CUPERCĂ, MD
BI nr. 1298, CBI 97-0309 "Mijloc de transport cu o singură linie"
9. Vitalie BURCIU, Victor BURCIU, MD
BI nr. 1313, CBI 97-0017 "Dispozitiv de semnalizare de alarmă"
10. Efim CĂRĂUȘ, Oleg TCACENCO, MD
BI nr. 1314, CBI 97-0299 "Procedeu de recoltare a culturilor zaharoase cu tulpină înaltă"
11. Iosif DIONIDIS, MD
BI nr. 1318, CBI 98-0101 "Metodă de obținere a imaginii obiectului pe straturi în fluxul de raze ionizante împrăștiate"

ÎN VEDEREA TRATATIVELOR, DORITORII SE VOR ADRESA LA AGEPI.

RELAȚII LA TEL.: 44-96-06 (2-04)

e-mail: office@agepi.md

URL: www.agepi.md

Editor:

Agencia de Stat pentru Protecția Proprietății Industriale a Republicii Moldova.

Colegiul redacțional:

E. STAȘCOV (președinte), D. BATÂR, V. BUMACOV, V. CANȚER, Gh. DUCA, V. DULGHERU, V. PRISĂCARU, N. TARAN, I. DANILIU, V. PATLATE, B. SCHIȚCO, V. SOSNOVSKI, V. CRECETOV, E. NICA, T. COJOCARU, A. GROMOV, M. CUCEREAVĂI.

**Tehnoredactare computerizată: Zinaida BONDAR
Coperta: Ina DENER**

Imprimat la



Opiniile exprimate în revistă aparțin autorilor articolelor respective și nu reflectă în mod obligatoriu punctul de vedere al editorului. Responsabilitatea pentru conținutul articolelor aparține în exclusivitate autorilor.

© AGEPI, 2000



PROCURAȚI! ABONAȚI-VĂ!

Pentru a vă iniția în problemele proprietății intelectuale, tratate sub toate aspectele, procurați publicațiile AGEPI.

VĂ PUTEȚI ABONA LA ELE PRIN BIBLIOTECA NOASTRĂ,
tel.: 44-96-06 (int. 228)

sau la orice oficiu poștal din republică

Vă propunem seria de publicații:

BOPI

(Buletin Oficial de Proprietate Industrială),
periodic lunar - 1 ex. 20 lei

«INTELLECTUS»,

revistă de proprietate intelectuală,
apare o dată la două luni - 1 ex. 15 lei

și suplimentele:

«Bursa invențiilor»,

panoramă lunară a celor mai competitive
realizări - 1 ex. 1,50 lei

«AGEPI Consultă»,

ghid în lumea proprietății intelectuale,
apare o dată la două luni - 1 ex.7 lei

AGEPI

VĂ STĂM LA DISPOZIȚIE ȘI VĂ URĂM SUCCES!