

---



---

## DRUŠTVENE NOVICE

---



---

### OBČNI ZBOR DRUŠTVA ZA VAKUUMSKO TEHNIKO SLOVENIJE

Občni zbor društva je bil v sredo, 19.12.1990 na Inštitutu za elektroniko in vakuumsko tehniko v Ljubljani. Udeležilo se ga je nekaj več kot dvajset članov društva. Na zboru je dosedanja predsednica društva dr. Monika Jenko poročala o delu izvršnega odbora v obdobju od 1985 do 1990. Poročilo je objavljeno v nadaljevanju tega zapisa. Izvolili smo nove člane izvršnega odbora in druge organe društva. V **izvršni odbor** so bili izvoljeni: Andrej Pregelj (predsednik), IEVT, Andrej Banovec (podpredsednik), IEVT, mag. Bojan Jenko (tajnik I), IEVT, Vinko Nemanič (tajnik II), IEVT, Darja Rozman (blagajnik), IEVT, Peter Panjan, IJS, Andrej Demšar, Iskra CEO, dr. Monika Jenko, MI, dr. Stane Jurca, IEVT, dr. Vasilij Prešern, MI, Salam Sejjad, Iskra-Žarnice, Borut Stariha, IEVT, Matija Trček, Saturnus, dr. Franc Vodopivec, MI, dr. Anton Zalar, IEVT. V **nadzornem odboru** so: dr. Eva Perman (predsednik), IEVT, mag. Melita Murko Jezovšek, IEVT in Ludvik Pipan, ELVAK. **Tovariško razsodišče** pa bo v sestavi: dr. France Lah (predsednik), Vojteh Leskošek, MI, Rajko Kalan, IEVT in Janez Šetina, IEVT.

Novi predsednik DVT Slovenije Andrej Pregelj je predstavil program dela društva v naslednjem letu. Organizirali naj bi dva tečaja iz osnov vakuumske tehnike in dva tečaja za vzdrževalce vakuumske opreme. Zelo zahtevna naloga, ki jo moramo v letu 1991 realizirati je izdaja knjige "Osnove vakuumske tehnike". Že obstoječo knjigo je potrebno v ta namen dopolniti. Med važnejše naloge društva štejemo izdajanje strokovnega glasila **Vakuumist**. V letu 1991 naj bi izdali vsaj tri številke. Seveda moramo nadaljevati z aktivnostmi v IUVSTA in JUVAK-u. V kolikor bo mogoče, bomo poskusili pripraviti specializirane tečaje v naših tovarnah (npr. vakuumska higiena, vakuumska metalurgija, ...) in javna predavanja renomiranih domačih in tujih predavateljev. Organizirali naj bi tudi več strokovnih ekskurzij. Društvo bo, v kolikor bo mogoče, organiziralo skupinsko potovanje članov društva na 3. evropsko in 5. združeno avst.-madž.-jug. vakuumsko konferenco, ki bo na Dunaju od 23. do 27. septembra. Predstavniki društva bodo pri organizatorjih konference poskusili doseči popust pri plačilu kotizacije za udeležence iz Jugoslavije.

### POROČILO O DELU IZVRŠNEGA ODBORA DVT SLOVENIJE V OBDOBJU OD 23.5.1985 DO 19.12.1990

V tem obdobju je imel I.O. DVTS v povprečju štiri seje letno, v času večjih akcij so bile seje pogostejše. Na teh smo se člani dogovarjali za akcije, ki smo jih večinoma tudi uspešno izpeljali.

Finančno stanje društva je bilo v zadnjih petih letih kar zadovoljivo. Vir dohodka so bili tečaji "Osnove vakuumske tehnike", ki se jih je udeležilo okrog 350 slušateljev različnih poklicev, iz industrije, inštitutov in univerz. Leto 1986 je bilo za prireditelja zelo težko, ker so trije pomembni predavatelji iz različnih vzrokov prenehali s sodelovanjem. Organizacijskemu odboru je s skrajnimi naporimi uspelo obdržati nivo in dopolniti predavanja in vaje ter že v naslednjem letu organizirati rekordno število tečajev. V letu 1986 je DVTS organiziralo specializirani tečaj za vzdrževalce vakuumske opreme v servisu TV sprejemnikov "Gorenje" v Velenju. Tečaj je izredno uspel.

V letu 1987 je DVTS organiziralo enodnevni tečaj "Vakuumska higiena in čisti prostori" za potrebe IEVT.

Ena najpomembnejših akcij DVT Slovenije je bila v letu 1988, ko je bilo društvo lokalni organizator 4. združene vakuumske konference Jugoslavije, Avstrije in

Madžarske v Portorožu. Takoj po zaključku konference je bila po 17-tih letih ponovno na slovenskih tleh seja mednarodne vakuumske unije IUVSTA.

Druga največja akcija I.O. in aktivnih članov DVTS je bila organizacija XI. jugoslovanskega vakuumskega kongresa letos spomladi v Gozd Martuljku. Kljub težki gospodarski situaciji je bila udeležba vakuumistov na kongresu razveseljivo velika, pogrešali smo le močnejše zastopstvo srbskih vakuumistov. Na kongresu je bila tudi razstava manjših vakuumskih eksponatov, ki jih je predstavilo deset svetovnih proizvajalcev vakuumske opreme. O proizvodnji in problematiki vakuumske opreme v Jugoslaviji so se udeleženci pogovarjali za okroglo mizo. Na kongresu je bila prvič podeljena Kanskyjeva nagrada za najbolje ocenjen prispevek.

Za večje število članov je društvo organiziralo in finančno podprlo njihovo udeležbo na:

- 3. združeni vakuumski konferenci Madžarske in Avstrije 1985 v Debrecenu.
- mednarodnem vakuumskem kongresu v Baltimoreu leta 1986
- prvi evropski vakuumski konferenci EVC-1 v Manchesteru leta 1988

- mednarodnem vakuumskem kongresu v Köln-u 1989 in
- drugi evropski vakuumski konferenci EVC-2 v Trst-u 1990.

Društvo je leta 1986 pripravilo strokovno ekskurzijo k proizvajalcu vakuumске opreme Balzers v Liechtensteinu.

Septembra 1987 je organiziralo strokovno ekskurzijo k proizvajalcu vakuumске opreme Edwards. Udeleženci so si ogledali tri njihove tovarne, v Crowleyu in Brightonu, in imeli možnost izmenjave strokovnih informacij s strokovnjaki tega svetovnega giganta vakuumskih črpalk in opreme.

V sodelovanju z Leyboldom iz Hanaua je društvo organiziralo v letu 1988 v Ljubljani simpozij s področja merjenja visokega vakuuma in uporabe masnega spektrometra. Simpozija se je udeležilo okrog 150 vakuumistov iz Slovenije in Hrvatske.

V letu 1987 je DVTS skupno s Saturnusom, tovarno avtomobilskih žarometov, organiziralo enodnevni seminar "Vakumske tanke plasti". Predavatelji so bili člani DVTS-(IEVT) in strokovnjaki Saturnusa. Zanimanje vakuumistov je bilo izredno, seminarja se je udeležilo preko 100 slušateljev.

Posebej je potrebno omeniti publicistično dejavnost društva. V letu 1990 je bil izdan Zbornik predavanj XI. jugoslovanskega vakuumskega kongresa, Bilten JUVAK 24.

Zbornika predavanj Vakuumске tanke plasti zaradi objektivnih razlogov tudi sedanji I.O. ni uspel pripraviti. Društvo je izdalo le prispevek dr. E. Kanskega v knjižici: "Nastanek in rast vakuumskih tankih plasti".

DVTS je edino vakuumsko društvo v Jugoslaviji s svojim strokovnim glasilom. Vakuumist izhaja v treh številkah letno, za kar gre zahvala uredniku A. Preglju.

DVTS je član Zveze društev za vakuumsko tehniko Jugoslavije JUVAK. Uspešno sodeluje z DVT Srbije in DVT Hrvatske. V okviru JUVAK je DVTS pomagalo pri organizaciji X. jugoslovanskega vakuumskega kongresa, ki je bil julija 1986 v Beogradu. Člani DVT Slovenije so člani tako v izvršnem odboru JUVAK, kot v nekaterih organih društva. Trije člani DVTS so predstavniki Jugoslavije v Mednarodni zvezi za vakuumsko znanost, tehniko in aplikacije IUVSTA.

Iz navedenega je razvidno, da DVTS uspešno deluje na vakuumskem področju in zapolnjuje vrzeli, ki nastajajo zaradi togosti nekaterih delovnih organizacij, ki se profesionalno ukvarjajo z vakuumsko tehniko.

Sodelovanje z Inštitutom za elektroniko in vakuumsko tehniko je uspešno, saj nam le-ta v okviru svojih možnosti daje vsestransko pomoč. Omogoča nam prirejanje tečajev v svojih laboratorijih, v letu 1986 pa smo dobili v pritličju zgradbe manjši prostor, ki smo ga preuredili v društveno pisarno.

V zadnjih letih se je vključilo v delo društva več mlajših vakuumistov, ki bodo morali sčasoma prevzeti funkcije in obveznosti pri delu društva. Zaželjeno je, da se vključi in aktivira še več mlajših kolegic in kolegov, ki naj bi poživili delo v društvu. Zaželjena je vsaka pobuda in predlog, ki bi pripomogla k razvoju društvenega dela predvsem v teh težkih kriznih časih. Seveda je to povezano z včasih suhoparnim delom in prisostvovanjem na sejah društva v popoldanskih in večernih urah, delo pa je več ali manj ljubiteljsko. Od mlajših pričakujemo atraktivnejše akcije. V tem smislu je tudi sestavljen in izvoljen nov I.O. DVTS s predsednikom Andrejem Pregljem na čelu.

Novemu odboru želim veliko uspehov pri delu, pomembnem za nadaljnji razvoj vakuumске stroke pri nas in s tem za celotno našo družbo.

**dr. Monika Jenko**

## NOVE KNJIGE

**EVGEN KANSKY: Rast vakuumskih tankih plasti,**

Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, Ljubljana, 1990, 61 str.;

cena knjižice je 80,00 din za člane DVTS in 90,00 din za vse druge.

**Zbornik prispevkov XI. jugoslovanskega vakuumskega kongresa - bilten JUVAK 24,**

Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, Ljubljana, 1990, 600 str.;

cena knjige je 250,00 din.

Obe knjigi lahko naročite na naslov:

**DVT Slovenije, Teslova 30, 61111 Ljubljana,**

ali po telefonu (061) 263 461 (Lidija Koller, Andrej Pregelj).

Kansky-jevo knjižico prodajajo tudi v Mladinski knjigi v Ljubljani (konzorcij).

---



---

## OBVESTILA

---



---

### TEČAJ ZA VZDRŽEVALCE VAKUUMSKIH NAPRAV

Vse uporabnike vakuumske tehnike obveščamo, da organiziramo tečaj za vzdrževalce vakuumskih naprav, in sicer **20. in 21. marca 1991**. Tečaj se bo pričel v sredo ob **8. uri** v knjižnici Inštituta za elektroniko in vakuumsko tehniko, Teslova 30, Ljubljana. Tečaj je namenjen vzdrževalcem vakuumskih naprav, ki morajo zagotavljati tehnologiji primerne vakuumske pogoje.

Na tečaju bomo obravnavali problematiko, ki jo največ srečujemo v tehniki grobega in srednjega vakuuma, to je: delovanje, vzdrževanje in popravila rotacijskih črpalk, predstavili pa bomo še druge črpalke, meritve vakuuma in odkrivanje netesnosti v vakuumskih sistemih; skupno 16 ur, od tega polovico za praktična dela.

Ker bomo praktični del tečaja skušali prilagoditi potrebam delovne organizacije, iz katere kandidat prihaja, **prilagamo vprašalnik**, ki ga prosimo, izpolnjenega pošljite na naš naslov do 28.2.1991.

Cena za udeležence iz delovnih organizacij je 4500,00 din. Prosim vas, da dokončno prijavo in potrdilo o plačilu dostavite do 15.3.1991 na naslov:

Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije,  
Teslova 30, 61111 Ljubljana

Številka žiro računa:  
(500101-678-52240).

Vsak udeleženec bo prejel izbor predavanj iz osnov vakuumske tehnike in izkaz o opravljenem tečaju. Prijave sprejema organizacijski odbor (Lidija Koller, Marjan Drab, Vinko Nemanič in Andrej Pregelj), ki daje tudi vse dodatne informacije (tel. (061) 263-461).

**DVT Slovenije**  
**Odbor za pripravo tečaja**

---

### TEČAJ "OSNOVE VAKUUMSKE TEHNIKE"

Sporočamo vsem zainteresiranim, da bomo ponovili tečaj iz OSNOV VAKUUMSKE TEHNIKE, in sicer od 16. do 18. aprila 1991. Tečaj bo v prostorih Inštituta za elektroniko in vakuumsko tehniko, Teslova 30, Ljubljana. Obsegal bo 20 ur z naslednjimi temami:

1. Pomen in razvoj vakuumske tehnike
2. Fizikalne osnove vakuumske tehnike
3. Črpalke za grobi vakuum (membranske, rotacijske, z vodnim obročem)
4. Črpalke za visoki vakuum (ejektorske, difuzijske in turbomolekularne)
5. Črpalke s površinskim delovanjem (sorpcijske, ionsko-geterske in kriogenske)
6. Vakuumski spoji in tesnilke
7. Vakuumski sistemi
8. Vakuometri
9. Odkrivanje netesnih mest (leak detekcija)
10. Vakuumski materiali in delo z njimi
11. Vakuumske tankoplastne tehnologije

12. Pomen površin v vakuumski tehniki in njihova karakterizacija
13. Vakuumska higiena in čisti postopki
14. Doziranje, čiščenje in preiskave plinov
15. Šest ur vaj in ogled inštituta

Tečaj je namenjen tako vzdrževalcem in razvijalcem vakuumskih naprav kot tudi raziskovalcem, ki pri svojem razvojnem oziroma raziskovalnem delu potrebujejo vakuumske pogoje. Cena za udeležence iz delovnih organizacij je 3000,00 din. Prosim vas, da dokončno prijavo in potrdilo o plačilu dostavite najkasneje do 10.4.1991 na naslov: Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, Teslova 30, 61111 Ljubljana (št. žiro računa: 50101-678-52240).

Vsak udeleženec bo prejel zbornik predavanj "Osnove vakuumske tehnike". Prijave sprejema organizacijski odbor (Koller, Mozetič, Drab in Spruk), ki daje tudi vse dodatne informacije (tel. (061) 267-341).

**Predsednik DVT Slovenije**  
**dipl. ing. Andrej Pregelj I.r.**

## ŠTIPENDIJE WELCHOVEGA SKLADA ZA LETO 1992

Komite Welch-ovega sklada pri mednarodni organizaciji za vakuumsko znanost, tehniko in aplikacije (IUVSTA) tudi letos razpisuje več štipendij za mlade raziskovalce, ki se želijo izpopolnjevati na tem področju. Namenjene so tistim mladim, ki so končali študij na univerzi, pri čemer imajo prednost kandidati z že opravljenim doktoratom znanosti. Štipendija v višini 12500 ameriških dolarjev je enoletna, z začetkom izplačevanja 1. septembra 1991. Izplačuje se v treh obrokih: prvi obrok 6000 \$ na začetku, drugi, 6000 \$, po šestih mesecih dela in zadnji 500 \$ po predaji končnega poročila. Kandidat si lahko sam izbere laboratorij, kjer bo delal, zaželeno pa je, da je le-ta, zaradi mednarodnega značaja štipendije, v tujini.

Od kandidatov se zahteva, da tekoče govorijo jezik dežele, v kateri bi se želeli izpopolnjevati ali angleški jezik.

Obrazec za prijavo dobite pri IUVSTA Welch foundation administrative office

**Dr. W.D. Westwood**  
**Advanced Technology Laboratory**  
**BNR**  
**BOX 3511, Station C**  
**Ottawa, Canada K1Y 4H7**

Prijavo z ustreznimi prilogami pošljite na ta naslov najkasneje do 15. aprila 1991.

Vir: News Bulletin (№ 115, 1990), v katerem je še nekaj dodatnih informacij (bilten je na vpogled na sedežu DVTS).

## MEDNARODNA KONFERENCA O METALURŠKIH PREVLEKAH IN TANKIH PLASTEH (ICMCTF 1991), SAN DIEGO, 22-26. APR. 1991

V organizaciji ameriškega vakuumskega društva bo od 22. do 26. aprila 1991 v San Diegu (Kalifornija) konferenca o metalurških prevlekah in tankih plasteh. Doslej se je v istem kraju zvrstilo že šestnajst zelo odmevnih mednarodnih konferenc o metalurških prevlekah (International Conference on Metallurgical Coatings, ICMC). Od lanskega leta naprej pa to konferenco organizirajo skupaj z mednarodno konferenco o tankih plasteh (International Conference on Thin Films, ICTH), ki so jo prvotno organizirali vsaki dve leti. Z združitvijo se je naziv konference spremenil v International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (ICMCTF). Tematsko področje konference, ki je prvotno obsegalo tribološke, visoko temperaturne in trde prevleke, se je razširilo na področje mikroelektronike, optike, visoko temperaturnih superprevodnikov, diamantnih tankih plasti in senzorjev.

Na konferenci bodo obravnavane naslednje teme:

- A. Visoko temperaturne prevleke
- B. Trde prevleke
- C. Tanke plasti v mikroelektroniki
- D. Diamantni in njim sorodni materiali (c-BN, b-SiC in AlN)
- E. Tribološke prevleke
- F. Optične prevleke in tanke plasti
- G. Visoko temperaturne superprevodne tanke plasti
- H. Metode za karakterizacijo

Sprejeti prispevki bodo objavljeni v posebnih izdajah revij Surface and Coatings Technology in Thin Solid Films.

Vir: News Bulletin (№ 115, 1990)

## TRETJA EVROPSKA IN PETA AVSTRIJSKO-MADŽARSKO-JUGOSLOVANSKA KONFERENCA, DUNAJ, 23-27. SEPT. 1991

Tretjo evropsko vakuumsko konferenco bo skupaj s peto avstrijsko-madžarsko-jugoslovansko organiziralo avstrijsko vakuumsko društvo (OGV) v septembru 1991 na Dunaju. Na konferenci bodo obravnavane teme, ki tradicionalno pokrivajo področje vakuumskih znanosti in tehnologij: elektronski materiali, fuzijske tehnologije, plazemske tehnologije, znanost o površinah, nano tehnologije, uporaba znanosti o površinah, vakuumske tanke plasti in vakuumska metalurgija. Zbornik predavanj bo izdan kot posebna izdaja revije Vacuum.

Povzetke prispevkov pošljite do 1. apr. 1991 na naslov:

**EVC-3 Wolfgang Husinsky**  
**Institut für Allgemeine Physik**  
**Technische Universität Wien**  
**Wiedner Hauptstrasse 8-10**  
**A-1040 Wien, Austrija**

(tel.: (43)(1)-588 01-5591, faks: (43)(1)-56 42 03), kjer dobite tudi vse potrebne informacije.

Vir: News Bulletin (№ 115, 1990).



## ČETRТА EVROPSKA KONFERENCA O UPORABI METOD ZA PREISKOVANJE POVRŠIN IN MEJ (ECASIA 91), BUDIMPEŠTA, 14-18. OKT. 1991

Na konferencah ECASIA (European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis), ki jih organizirajo vsaki dve leti, obravnavajo probleme z naslednjih področij: razvoj tehnik, interpretacija podatkov, globinski profili, tridimenzionalno slikanje, mikroelektronika in superprevodniki, korozija, kataliza, keramike in stekla, polimeri, metalurgija, tanke plasti in prevleke, adhezija, biomateriali, tribologija, radiacijske poškodbe in uporaba sinhrotrona.

Povzetke prispevkov pošljite najkasneje do 1. aprila 1991 na naslov:

**ECASIA 91 Conference Secretary  
MTA ATOMKI Pf.51  
H-4001 DEBRECEN, Hungary**

(tel/fax: +36 (52) 16-181, telex: 72 210 ATOM H)

V okviru konference bo organiziranih tudi več triurnih tečajev o uporabi različnih analitskih tehnik. Tečaji so namenjeni tako strokovnjakom iz industrije kot tudi raziskovalcem, ki bi se želeli seznaniti s posameznimi

tehnikami. Tečaje bodo vodili priznani predavatelji z različnih evropskih univerz in inštitutov. Obravnavane bodo naslednje tehnike: (a) Augerjeva elektronska spektroskopija in vrstična Augerjeva mikroskopija, (b) fotoelektronska spektroskopija, (c) statična in dinamična spektroskopija sekundarnih ionov, (d) RBS spektroskopija, (e) spektroskopija nizkoenergijskih sipanih ionov, (f) tunelska mikroskopija, (g) analitska elektronska mikroskopija, TEM/SEM in (h) priprava vzorcev za presevno elektronsko mikroskopijo presekov, XTEM.

Prijave za tečaj pošljite na naslov:

**Mrs. F. SCHMITZ  
Rue de la Briqueterie 66,  
B-4340 VILLERS L'EVEQUE**

(tel.: 32-2-235.93.13/236.14.23, fax: 32-2-235.80.72)

Vir: Drugo obvestilo organizatorjev, ki ga lahko dobite na vpogled pri uredniku Vakuumista.

### OBVESTILO

Naročnike Vakuumista vljudno prosimo, da s priloženo položnico poravnajo naročnino za leto 1991. Cena glasila (v tem letu bodo izšle tri ali štiri številke) je 150,00 din. Prosimo vas, da naročnino nakažete čimpej.

DVT Slovenije vabi vse svoje člane na ogled tovarne Saturnus, ki bo v četrtek 7. marca 1991 ob 11 uri. V program obiska je vključeno predavanje in ogled vakuumskih naprav, ki jih uporabljajo v redni proizvodnji avtomobilskih žarometov. Vse, ki se nameravate udeležiti obiska prosimo, da se predhodno prijavite po telefonu (061) 263-461 (Andrej Banovec, Lidija Koller). Število obiskovalcev je omejeno.

---



---

## NEKATERE NOVOSTI PROIZVAJALCEV VAKUUMSKE OPREME

---



---

Novi proizvodi firme **Vacuum Generators**:

- Pnevmatični vakuumski ventili, ki jih lahko pregrevamo do 450°C.
- Linearne in rotacijske prevodnice z magnetnim upravljanjem (dolžina pomikov od 305 do 1250 mm).
- Goniometer za natančno manipulacijo vzorcev v vakuumski posodi; možna je rotacija vzorca okrog treh osi in linearni pomiki po vseh treh oseh.

Firma **Balzars** se predstavlja z naslednjimi novostmi:

- Modulna proizvodna linija za polprevodniške tehnologije; naprava je sestavljena iz devetih vakuumsko ločenih procesnih postaj, kjer je možno narediti naslednje procese: nizko energijsko RF jedkanje, Ti, Si, TiW, TiN in Al/Cu/Si metalizacijo, hitro termično obdelavo, kemijsko nanašanje iz parne faze (CVD), reaktivno ionsko jedkanje (RIE) in pregrevanje. Vsi procesi so računalniško kontrolirani, medtem ko je zmogljivost naprave 60 rezin na uro.
- Turbomolekularna črpalka za srednji vakuum, ki lahko dela pri vhodnem tlaku 10 mbar; tak tlak lahko vzdržujemo npr. z membransko črpalko in se na ta način izognemo onesnaženju vakuumске posode s oljnimi parami.
- Konektorji za povezovanje optičnih vlaken.
- Naprava za ionsko prekrivanje, s katero lahko pripravimo kvalitetne optične prevleke na podlage večjih dimenzij (s premerom do 1 m).

Novi proizvodi firme **Edwards** so:

- Avtomatizirana kontrolna enota za črpalne sisteme, ki jih uporabljamo v laboratorijih za tanke plasti.
- UHV turbomolekularna črpalka z magnetnimi ležaji.

Firma **VAT** pošilja na tržišče:

- Mini UHV ploščni ventil (DN 25-50) na ročni ali pnevmatski pogon.
- Ventil z režo po MESA standardu, ki se odlikuje z zelo kratkimi časi zapiranja; plošča ventila se giblje brez trenja in brez treslajev.

Nov proizvod firme **Panmure Instruments** UHV je goniometer, ki zagotavlja zelo natančno kotno nastavitev vzorca, tarče ali detektorja (natančnost 0.05°). Firma **Megatech** ponuja nov sistem za zajemanje podatkov, ki ga lahko uporabimo pri vseh analizah optičnih spektrov (npr. za plazemsko diagnostiko pri plazemskem jedkanju, reaktivnem naprševanju, kemijskem nanosu iz parne faze ipd.)

Novost firme **Nordiko** je 10 cm RF ionski izvir z velikim ionskim tokom (0.5 A za O<sup>+</sup> ione) pri majhnih energijah ionov (~100eV).

Firma **Ohio-Tosoh SMD** ponuja nove indij-kositer oksidne (ITO) tarče, ki imajo veliko gostoto (75% teoretične gostote) in so zelo čiste. Iz njihovih tarč

lahko z naprševanjem pripravimo kvalitetne električno prevodne in presojne tanke plasti za HDTV in LCD prikazalnike, ter prekritja avionskih in avtomobilskih vetrobranskih stekel.

Firma **Park Scientific Instruments** se predstavlja z naslednjimi novimi vrstičnimi mikroskopi, ki imajo ultravisoko ločljivost:

- vrstični tunelski mikroskop (Ambient Scanning Tunneling Microscope, STM), ki dela na zraku
- vrstični mikroskop na osnovi atomskih sil (Ambient Scanning Force Microscope, SFM), ki dela na zraku
- kombiniran STM/SFM mikroskop
- UHV vrstični tunelski mikroskop.

Novosti firme **Huntington Mechanical Laboratories** sta:

- Nova rotacijska prevodnica, na katero je možno priključiti druge naprave in na ta način zagotoviti dodatne funkcije le-te, kot so linerni pomiki, dovod plina ali tekočine ipd.
- Infrardeča žarnica s kontrolno enoto, ki je namenjena pregrevanju (razplinjevanju) vakuumskih posod.

Firma **CTI-Cryogenics** kupcem ponuja nov kriočrpalni sistem, ki se odlikuje s hitro regeneracijo in ima računalniško upravljanje vseh komponent, ki so potrebne za optimalno delo sistema.

Novosti firme **Scanwel** so novi (ročni in elektropnevmatski) ventili in univerzalna mikroprocesna kontrolna enota za standardne vakuumске sisteme.

**VG Microtech** pošilja na trg nove izvedbe ionskih pušk. Ponujajo t.i. FAB (fast atom bombardment) izvedbo in puško z zelo ozkim ionskim curkom (20 μm).

Firma **VG Quadrupoles** se predstavlja z naslednjimi novostmi:

- Langimuir-jevo sondo
- Masnim spektrometrom za analizo plazemskih procesov
- Plinskim analizatorjem, ki je prirejen za merjenje plinov v različnih industrijskih procesih in pri raziskovalnem delu.

Uporabnikom ponujajo tudi potreben software za upravljanje analizatorja z osebnim računalnikom.

Novost firme **VG Microscopes** je vrstični presevalni mikroskop (Scanning transmission electron microscope), ki se odlikuje z zelo dobro ločljivostjo (0.22 nm pri 100 kV).

Vir: "Vacuum News" iz revije Vacuum, kjer najdete podrobnejše podatke o posameznih vakuumskih komponentah in napravah, kakor tudi točen naslov firm.