

SPM News No. 10

Vážení kolegové, zákazníci a přátelé mikroskopie se skenující sondou a příbuzných technik,

blíží se pomalu čas konferencí a mi bychom Vás rádi upozornili na jednu akci pořádanou naší firmou. Jedná se o **Letní školu nanoindentace** pořádanou ve spolupráci s Katedrou mechaniky Fakulty stavební ČVUT v Praze a firmou Hysitron Inc. Letní školu bude pořádána ve dnech 19 - 21.8. 2008 na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Dokument s **prvním oznámením** a **formulář pro registraci** je ke stažení [zde](#). Při včasné registraci se neplatí žádné vložné, stejně jako v loňském roce při námi organizované letní škole SPM (akce je sponzorována firmou RMI a Hysitron). Letošní škola je organizována pro účastníky z České a Slovenské republiky a z Polska.

V oblasti hardware máme několik zajímavých novinek.



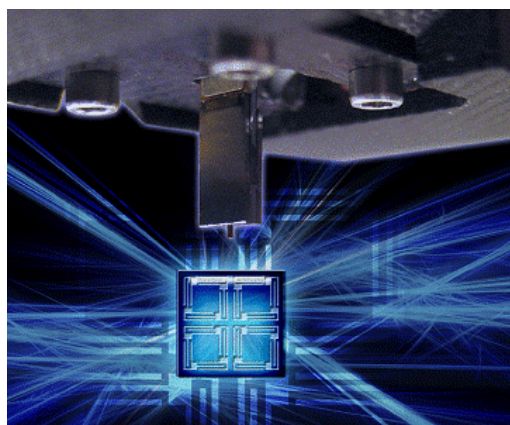
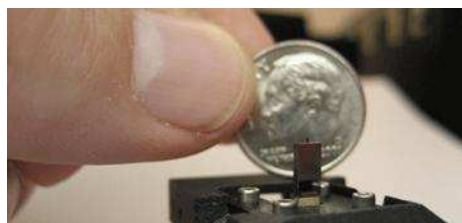
Horkou novinkou je představení **nového SPM mikroskopu** firmy NT-MDT **SOLVER NEXT**. Jedná se o přístroj s vynikajícími parametry a vysokým komfortem obsluhy za příznivou cenu. Mikroskop se vyznačuje vysokou mírou automatizace – mikroskop má automatizované nastavení pozice laseru na raménku měřícího hrotu a nastavení pozice registrační fotodiody, automatizovanou výměnu AFM a STM hlavy (STM hlava je součástí základní verze mikroskopu), motorizované nastavování polohy vzorku, motorizovaný posun, zoom a fokusaci optického mikroskopu, motorizované zasouvání krytu vzorkového prostoru a přednastavené měřicí módy. To vše podstatně usnadňuje měření vzorků zejména začínajícím uživatelům a snižuje nároky na obsluhu, přístroj je tak vhodný i pro výuku studentů. Již základní verze mikroskopu umožňuje měření ve většině známých AFM a STM režimů. Unikátnost mikroskopu je podtržena faktem, že s jedním skenerem lze skenovat velké plochy až do rozsahu 100x100 μm a zároveň získat skeny s vysokým rozlišením včetně atomárního rozlišení díky speciálnímu nízkonapětovému módu. Samozřejmostí obvyklou u firmy NT MDT je linearizace skeneru s použitím nízkošumových kapacitních senzorů ve všech třech osách. Skener tak umožňuje linearizované skenování s vysokým rozlišením, případně provádění nanomanipulací a nanolitografií. Linearizace v ose Z s velmi nízkým šumem je zase důležitá pro reprodukovatelné měření silových křivek (Force Distance a Adhesion Curves).

Tento SPM mikroskop lze dále rozšiřovat o příslušenství pro měření v kapalině, držák pro měření při teplotách až do 150 °C či dokonce o nanoindentační jednotku umožňující charakterizaci mechanických vlastností materiálů s nanometrovým rozlišením. Změna mezi jednotlivými režimy je velmi rychlá a jednoduchá. Dokument se základními informacemi o mikroskopu je ke stažení [zde](#). Pokud máte zájem o podrobnější informace, prosím neváhejte a kontaktujte nás.

K dispozici je také **nová verze dokumentu o mikroskopu NTEGRA SPECTRA** ([ke stažení zde](#)) a přednáška, která shrnuje poslední vývoj a pokroky v oblasti kombinace AFM mikroskopu s Ramanovou mikroskopií, případně ve vazbě na další techniky (fluorescence, SNOM) a [je ke stažení zde](#).

Máme také **novinky v oblasti hrotů**, firma Nanoandmore oznámila možnost povlakování hrotů BudgetSensors DLC (Diamond-Like-Carbon) vrstvou. Tato možnost platí to pro všechny základní verze hrotů BudgetSensors. DLC vrstva prodlužuje životnost hrotů a je současně velmi tenká, takže radius hrotů je stále lepší jak 15 nm.

V oblasti **nanoindetací firmy Hysitron** se jedná zejména o nový **PicoIndenter** – plnohodnotné nanoindentační zařízení unikátní konstrukce, které je určeno pro práci uvnitř TEM (transmisních elektronových mikroskopů). Více informací získáte [zde](#). Druhou novinkou je nová generace nanoindentační hlavy určené pro SPM mikroskopy – **Triboscope TS 75**. Toto zařízení využívá nového patentovaného transduceru vyrobeného na bázi MEMS, který dosahuje zcela unikátních vlastností. Podarilo se posunout rozsah v oblasti nízkých sil a velikost šumu o jeden řád k lepším hodnotám (rozlišení lepší jak 1 nN a 0.0004 nm, Noise Floor šum lepší jak 30 nN a 0.2 nm). Více informací získáte [zde](#).



MEMS transducer pro TS 75

Ze zajímavostí bychom rádi upozornili na vznik nového centra **The NanoVision Centre** na Queen Mary University of London. Jedná se o nově otevřené špičkové mikroskopické pracoviště zaměřené na techniky s vysokým rozlišením v kombinaci se strukturální, chemickou a nanomechanickou analýzou. Toto pracoviště je vybaveno dvěma systémy Negra od firmy NT MDT. [Více informací získáte zde.](#)

RMI, s.r.o.
Pernštýnská 116
533 41 Lázně Bohdaneč
tel: 466 921 885
fax: 466 921 404
e-mail: sale@rmi.cz
www.rmi.cz